



THE LIBRARY
SMITHSONIAN INSTITUTION
FOR THE INCREASE AND DIFFUSION OF KNOWLEDGE AMONG MEN
SMITHSONIAN INSTITUTION WASHINGTON 1846


THE LIBRARY
SMITHSONIAN INSTITUTION
FOR THE INCREASE AND DIFFUSION OF KNOWLEDGE AMONG MEN
SMITHSONIAN INSTITUTION WASHINGTON 1846

GUIDE ZOOLOGIQUE

GUIDE ZOOLOGIQUE

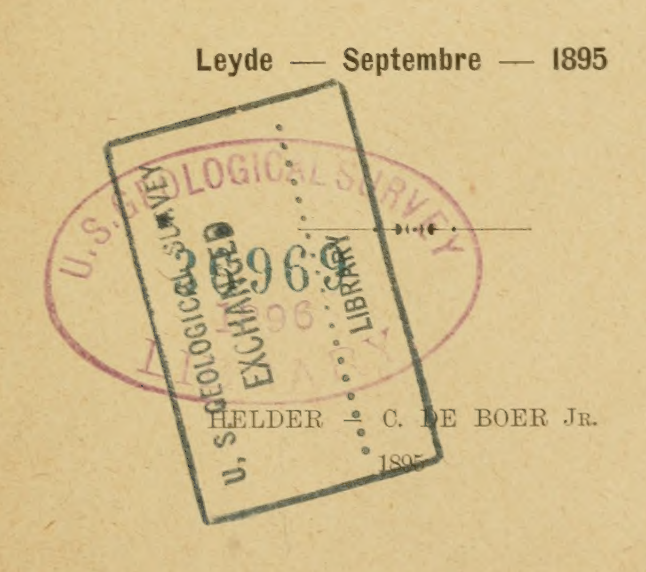
COMMUNICATIONS DIVERSES

SUR LES

PAYS-BAS

publiées à l'occasion du 3ième Congrès International de Zoologie

Leyde — Septembre — 1895



HELDER — C. DE BOER Jr.
1895

'est ce pas bonne hospitalité que d'aller au devant de ses hôtes, de leur ouvrir la maison et de leur montrer tout ce qu'on a d'intéressant — peut-être de précieux ?

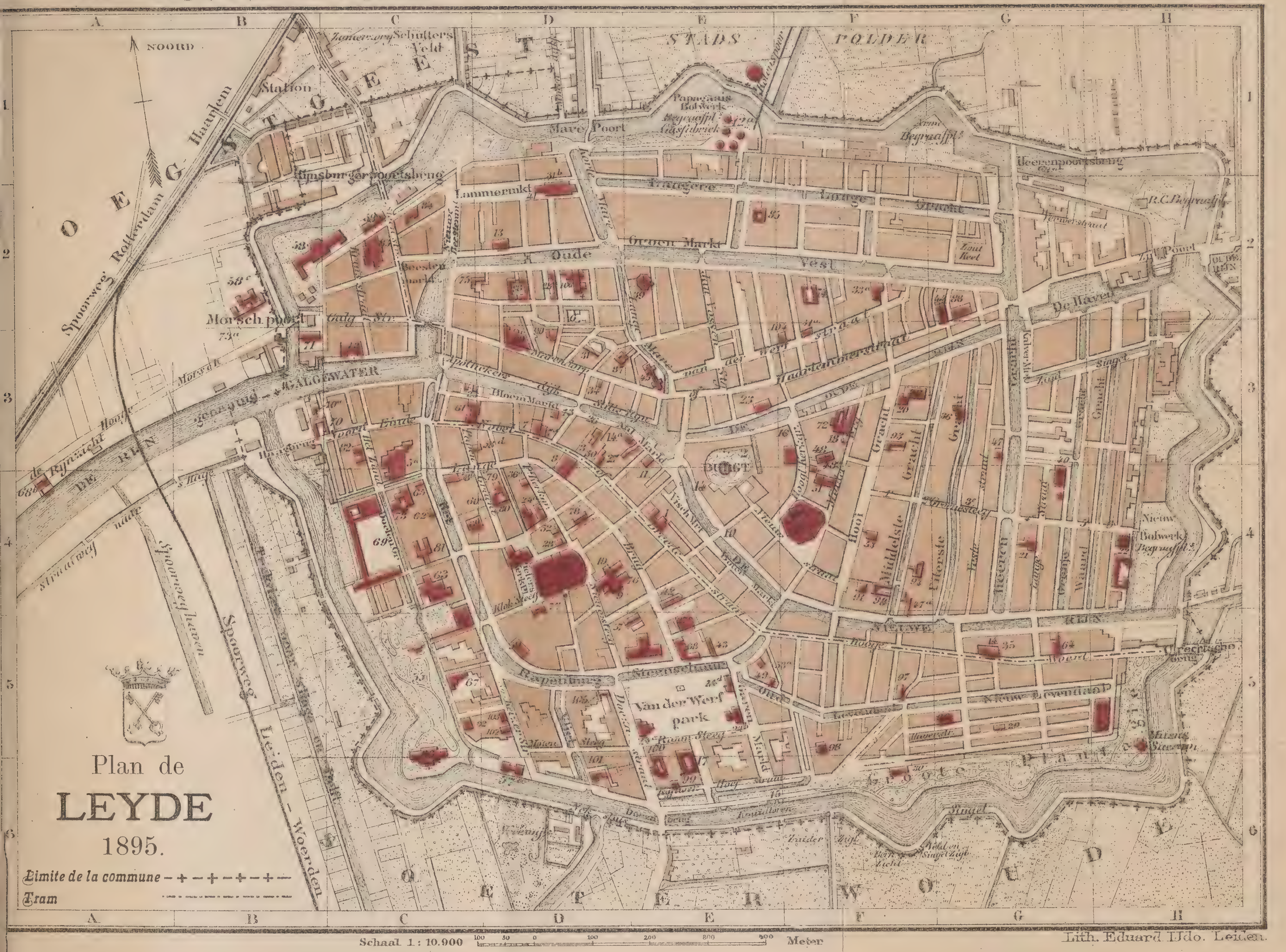
Le petit livre, que nous avons le plaisir d'offrir aux savants qui nous font l'honneur de visiter notre pays à l'occasion du 3me Congrès International de Zoologie, n'a pas d'autre prétention que d'être un guide. Un guide qui — nous l'espérons — rendra la visite plus utile, peut-être plus agréable et qui restera comme un souvenir.

P. P. C. H.



TABLE DES MATIÈRES


Plan
LEYI
1895
imite de la commune
ram
Spoorweg Rotterdam
Heerenpoortsbrug
R.C. Begraafpl.
Zout Keet
De Haven
Singel
Nieuw Bolwerk Begraafpl.
Hooge Rijndijk
Middelste Gracht
Pieterste Gracht
Beestenmarkt
Hooge Woerd
Nieuw Leven
Groote Plantsoen
Singel
Utrechtsche Brug
Museum
Lith. Eduard Ijdo. Leiden.


Plan de
LEYDE
1895.
Limite de la commune
Tram
NOORD
Station
Mare Poort
Burgt
Van der Werf park
Oude Vest
Groen Markt
De Haven
Galgewater
De Rijn
Spoorweg Rotterdam Haarlem
Spoorweg haven
Leiden - Woerden
Schaal 1 : 10.900
Meter
Lith. Eduard IJdo. Leiden.

1. Hôtel de ville.
2. Bourg.
3. Salle de concerts.
4. Théatre.
5. 's Gravenstein.
5*a*. Cour de canton.
6. Ouvroir.
7. Postes.
Service des collis postaux.
8. Maison de Rijnland.
9. Mont de piété.
10. Pont du blé.
11. Balance de la ville.
12. Charpenterie de la ville.
12*a*. Usine à gaz.
13. Lakenhal.
14. Fontaine.
14*a*. Apothèque de la ville.
15. Poudrière.
16. Maison d'orphelins.
17. Orphelinat catholique.
18. Abri pour les vieillards luthériens.
19. Bibliothèque wallonne.
21. Asile pour les vieillards.
22. Refuge pour la vieillesse.
23. Boulangerie des pauvres.
24. Institut oriental.
24*a*. Ecole moyenne supérieure (pour garçons).
Société Mathesis Scientiarum Genetrix.
24*b*. Ecole moyenne supérieure (pour jeunes filles).
24*c*. Gymnase.
24*d*. Institut géologique.
28*a*. Ecole normale.
32*a*. Salle d'asile publique.
33*a*. Institution de charité catholique.
36*a*. Ecole pour gymnastique.
37. Eglise St. Pierre.
38. Eglise de St. Pancratius.
39. Eglise dite Marekerk.
40. Eglise dite Oosterkerk.

41. Eglise dite de Bethléhem.
42. Eglise St. Pierre.
43. » St. Louis.
44. » Notre Dame d'Assomption.
45. » de l'Immaculée Conception.
46. 47. » Réformée calviniste.
47*a*. » Protestante.
48. » Luthérienne.
48*a*. Abri pour militaires catholiques.
49. Synagogue.
50. Eglise Wallonne.
51. » remonstrante.
52. » mennonite.
53. » des vieux-catholiques.
54. Académie.
55. Hortus.
56. Laboratoire d'anatomie.
» de physique.
» de chimie.
57. » de physiologie.
57*a*. » zoötomique.
58. Hôpital académique.
58*a*. Laboratoire d'anatomie-pathologique.
58*b*. Hôpital Wallon.
58*c*. Hôpital militaire.
58*d*. Laboratoire de pharmacie.
59. Bibliothèque de l'Université.
» de la Société de littérature néerlandaise.
60. Musée d'histoire naturelle.
61. » d'antiquités.
62. Herbarium.
63. Cabinet de gravures et de figures en plâtre.
64. Musée ethnographique.
65. Bibliothèque Thysiana.
66. Observatoire.
67. Manège.
68. Société pour le Salut Public.
68*a*. Bains publics.
68*b*. Porte de ville dite Zijlpoort.

69. Caserne dite du Doelen.
70. Caserne de l'Artillerie.
70*a*. Enseignement pour la Marine.
71. Caserne de l'Infanterie.
72. Hotel des Invalides.
73. Bains.
74. Meermansburg.
75. Asile de Coninck.
76. » de P. G. v. d. Speek.
77. » de Jan Pesyn.
78. » de Jan Michiels.
79. » Petit Zion.
80. » de Brouckhofen.
81. » d'Eva van Hoogeveen.
82. » de Loriden.
83. » St. Salvator.
84. » de Jan de Later.
85. » d'Assendelft.
87. » de Woudendorf.
88. » St. Jean.
88. » de l'hôpital Ste Elisabeth.
89. » de St. Steven.
90. » de Sion.
91. » St. Anna.
92. » Cathryne Jacobsdochter.
92*a*. Petite Porte de Joost.
93. Asile de Frans Houttyn.
94. » » van der Schacht.
95. » » Tevelinck.
96. » » Bethlehem.
97. » Ste Barbara.
98. » de Cathérine née Martin.
99. » » Barend de Namur.
100. » » Samuel de Zee.
101. » St. Jacques.
102. » Jérusalem.
103. » Béthanie.
104. » des Rémonstrants.
105. » du Saint Esprit.
106. Fondation Groeneveld.



LEYDE

Par le Dr. W. PLEYTE, Directeur du Musée d'antiquités

(*Avec Plan de la ville: Planche I*)

Messieurs les Zoologues! Soyez les bienvenus à Leyde.

Leyde, petite ville de 45000 habitants jouit pourtant, quoique petite, d'une grande célébrité. Célèbre depuis son origine, fondation celtique aux bords alluvials et fertiles du Rhin, où les Celtes ont probablement fait paître leurs brebis.

Une tribu des Germains, les Bataves, chassa ces habitants primitifs, s'y fixa, et Lugdunum Batavorum devenait le „Caput germaniarum."

Les Romains s'associaient aux Bataves, fortifiaient les digues, une voie romaine unissait les établissements administratifs depuis les sources jusqu'aux bouches du Rhin.

Des camps, des auberges, des châteaux, furent bâtis et la noble Agrippina épouse de Germanicus, fils de Drusus établit à Roomburg près de Leyde un prætorium, pour l'administration centrale de tout le pays.

Hadrian fonda à Voorburg un Forum (marché) lequel centralisa tout le commerce des environs jusqu'au commencement de ce siècle.

La légende fait arriver des Saxons au cinquième siècle, qui à ce qu' on prétend, auraient bâti le bourg qui est dans son état actuel une fortification normande des dixième et onzième siècles.

Lorsque la ville de Leyde s'était agrandie à cause des marchands et des trafiquants de drap, fugitifs de la Flandre, les comtes y bâtirent l'église de Saint Pierre, un château, une prison, une ferme, plantaient un verger, arrangeaient un champ de tournoi et annexaient dans un croissant, bâti sur la Breêstraat, toute la partie de la ville, qui se montre aux yeux des congressistes unis, sur les terrains du Musée d'histoire naturelle.

Nous ne parlerons pas de l'histoire célèbre de notre ville pendant le règne des comtes, vous connaissez l'histoire du siège enduré patiemment et bravement par nos bons bourgeois à la fin du 16e siècle, vous savez que depuis ce temps notre université a été fondée, vous en connaissez l'histoire et les noms des professeurs célèbres dans toutes les branches du savoir humain.

Célèbres encore sont les draps de Leyde, les laines, les marchés de brebis, le beurre, le fromage.

Ah! Messieurs, connaissez vous ces disques délicieux de 25 kilogrammes, piqués de clous de girofle et de cumin, sigillés des deux clefs de Saint Pierre, glorifiés et couronnés dans toutes les expositions internationales?

Sortis de la gare un tram vous fait traverser le Rhin, la Breêstraat, l'ancienne digue romaine jusqu'au Plantage à l'autre extrémité de la ville. En passant vous avez pu remarquer tout ce qui est digne de votre attention spéciale, la belle maison de Rynland, administration des eaux et des digues de notre contrée, l'hôtel de ville, le bâtiment le plus ancien de Leyde, mais restauré en 1582.

Ensuite vous y trouvez les clubs des étudiants et des bourgeois, les Musées d'antiquités et d'ethnographie. Si vous quittez le tram au milieu de la Breêstraat près de l'hôtel de ville vous verrez à droite Saint Pierre et le palais des comtes restaurés mille fois, à gauche le Bourg, Saint Pancras, les marchés et une jolie fontaine. A l'entrée de la ville Boerhave vous souhaite la bienvenue; dans le parc le monument commémorant la délivrance de la Hol-

lande du joug des Espagnols, VAN DER WERFF bourgemestre de Leyde se dresse sur son piédestal au milieu de gazons fleuris.

Mais ce ne sont pas là nos seuls monuments, nous en avons dans nos églises et surtout dans un Musée tout rempli des reliques de notre passé. Vous y trouverez les meilleurs des tableaux du maître de REMBRANDT, vous y trouverez le père LUCAS, dans toute sa grandeur, JAN STEEN, VAN MIERIS. Ce Musée est dans la jolie maison, la halle aux draps, monument respectable par son histoire et son passé, situé aux bords du boulevard pittoresque qui entoure l'ancienne ville.

Messieurs! la commission du congrès a pris soin de répartir le temps, dont les membres peuvent disposer, entre les travaux, les fêtes, les excursions. N'oubliez pas de visiter le Lakenhal : vous en emporterez certainement une impression durable.

Réjouissez-vous, travaillez et emportez rassasiés, les meilleurs sentiments pour la prospérité de la vieille Leyde, ses trésors et ses familles.





LA HOLLANDE ZOOLOGIQUE

Esquisse Historique

Par le Dr. P. P. C. Hoek

(*Avec deux portraits: Pl. II et III*)

La science n'a pas de patrie — les sciences naturelles sont internationales à un plus haut degré que les sciences littéraires et historiques. Pourrait-il y avoir une seule branche des sciences naturelles qui se fût développée dans une certaine partie de l'Europe indépendamment des autres pays? Et alors, comment admettre qu'une science zoologique se soit développée d'une façon indépendante dans ce pays de Hollande — gros comme l'empreinte de votre petit doigt sur une carte d'Europe exécutée à une échelle respectable?

Plus un pays est exigu, plus ses frontières sont relativement longues. Chez un peuple de commerçants frontière veut dire contact avec les peuples voisins; chez un peuple de navigateurs côte et port sont synonymes de colonies et relations d'outre-mer. La Hollande a toujours été dans ces conditions! Aussi on ne peut s'étonner que le développement des sciences naturelles descriptives comme la zoologie et la botanie dans ce pays, n'ait pas toujours pris un libre élan, mais qu'il ait été souvent une image de l'influence que les autres pays ont exercée sur sa culture.

Il ne serait pas possible d'écrire une histoire spéciale du développement des sciences naturelles dans notre patrie — et pour la zoologie ceci est probablement plus vrai encore que par exemple pour sa soeur la botanique. Toutefois quelques Hollandais éminents ont exercé une influence notable sur le développement de notre science, de sorte qu'une rapide esquisse historique de la zoologie dans les Pays-Bas devient avant tout une discussion des mérites de ces coryphées.

En Hollande l'étude de la zoologie date seulement de la seconde moitié du dix-septième siècle. Quoiqu'il en soit, on ne saurait regarder „der Naturen Bloeme" de JAKOB VAN MAERLANDT comme un produit de recherches scientifiques. Le savant auteur de l'Histoire de la Zoologie, VICTOR CARUS de Leipzig, considère le travail du Secrétaire de Bruges comme une traduction flamande du livre de THOMAS DE CANTIMPRÉ — le travail curieux de VAN MAERLANDT a sans doute un bien autre mérite comme produit litéraire que comme oeuvre zoologique . . . .

MAERLANDT mourut en 1300 à Bruges et presque trois siècles et demi devront s'écouler encore sans qu'on puisse parler d'une science zoologique dans les Pays-Bas. La longue période de luttes que la République Hollandaise a du surmonter pour conquérir son indépendance et pour maintenir ce qui était acquis, n'a pas été favorable au développement des sciences naturelles dans notre pays. En outre le protestantisme sévère qui dans le courant du seizième siècle avait pris chez nous la place du catholicisme ne favorisait guère la formation du goût pour les sciences de la nature.

Les premiers vestiges d'un amour naissant pour les sciences naturelles, qui se manifestèrent dans notre pays, datent du commencement du dix-septième siècle — dans le courant de ce siècle du petit territoire des Provinces Unies, à côté d'un poète comme JOOST VAN DEN VONDEL d'un philosophe comme BARUCH DE SPINOZA, naitront un physicien comme CHRISTIAAN HUYGENS et un naturaliste comme JAN SWAMMERDAM.

La culture des sciences ne peut se développer que chez un peuple qui jouit des faveurs d'un repos qui se consolide, d'une prospérité grandissante. Il ne semble pas être nuisible à ce développement que les circonstances forcent une nation à défendre ses droits l'épée à la main — pourvu que le succès ne manque pas de couronner ces luttes. En outre, des affaires et des relations commerciales qui commencent à fleurir et à s'élargir semblent être bien plus favorables au développement des sciences que les richesses et l'abondance une fois acquises.

Vers le milieu du 17ième siècle la Hollande si petite donne le spectacle d'un peuple se développant avec la plus grande énergie et à plus d'un titre servant de modèle aux autres pays de l'Europe. Une situation propice et d'autres circonstances avantageuses avaient donné un grand élan au commerce et à l'industrie. Les beaux-arts fleurissaient alors comme cela ne s' était pas encore vu dans un pays situé à une latitude si élevée, à un climat si rigoureux. Ce fut dans ce temps d'élévation et de prospérité que s'est manifestée d'une manière éclatante l'aptitude des habitants de ces contrées pour les recherches scientifiques.

D'autres influences ont également favorisé le développement du goût pour les investigations. Les Hollandais out été parmi les premiers qui importaient en Europe des objets d' histoire naturelle des pays d'outremer, des Indes orientales et occidentales ; à l'aide de ces objets ils formaient des cabinets de curiosités. Ainsi vers le milieu du 17ième siècle la grande ville marchande d'Amsterdam possédait plusieurs de ces collections, à l'aide desquelles on publia des livres sur les Indes. Un des premiers de ces ouvrages est la description des Indes occidentales que JAN DE LAET, Directeur de la Compagnie des Indes occidentales, publiait en 1633. Elle est tirée principalement des nombreuses lettres et des renseignements dont DE LAET disposait. Un travail correspondant sur les Indes orientales est celui de BONTIUS — la valeur du dernier est pourtant plus grande étant basé sur des observations personelles. BONTIUS était d'origine Amstellodamois ; il arrivait à Batavia en 1627, y restait pendant cinq aus et y mourait. C'est à lui que nous sommes

redevables des premières notions, quoique assez incomplètes, sur les animaux de nos colonies asiatiques. Il décrit Java, son climat, l'eau qu'on y boit, l'influence du climat sur la santé des habitants: il parle avec détails des méthodes employées pour guérir les maladies indigènes, des plantes médicinales des Indes etc. Il dépeint ensuite les animaux caractéristiques de Java: nous y trouvons le rhinoceros, le tigre, le porc-épic, le dragon, le pangolin, le sus babyrussa, les salanganes avec leurs fameux nids comestibles etc. Le tout ensemble forme une première et par là très précieuse contribution à notre connaissance de la vie animale des régions tropicales. Mais on y cherche en vain les indices de l'esprit scrutateur du vrai naturaliste. Presque à chaque page il confond ce qu'il a observé avec ce qu'on lui a raconté, ce qui est vrai avec ce qui n'existe que dans l'imagination des indigènes. On pourrait dire également qu'il rassemble des matériaux — mais qu'il ne cherche pas à les classer: la richesse de la nature dans les tropiques lui fait ouvrir largement les yeux sur les différences des formes animales, elle ne le pousse pas vers des études de comparaison et de classification. N'est-il pas curieux que la nature des tropiques, à quelques exceptions près, ait toujours exercé cette même influence sur les naturalistes qui s'y sont rendus. Ils y ont fait des collections des plus curieuses, riches, parfois même splendides — mais leurs propres recherches en général n'ont pas beaucoup contribué au développement de la science.

Un telle collection de curiosités rassemblées dans les Indes néerlandaises a probablement exercé une influence des plus marquées sur la formation des goûts chez un de nos vrais coryphées — chez Jan Swammerdam. Son père était pharmacien à Amsterdam et y vivait dans une certaine aisance. Il avait établi une collection de curiosités, d'animaux et d'animalcules, de minéraux et de pierres qui était pour le fils une source de récréation chaque jour renouvelée. Le père qui avait d'abord formé le projet de faire du jeune Jan un bon pasteur protestant était bien obligé de reconnaître que l'amour des sciences naturelles chez son fils était beaucoup plus grand que

le goût de la théologie: il serait donc médecin. Né en 1637 le jeune SWAMMERDAM a probablement pu profiter des dernières leçons si excellentes de NICOLAAS TULP. Le célèbre anatomiste immortalisé par le pinceau de REMBRANDT, changeait en 1653 la toge du Professeur pour le manteau du Bourguemestre. Bien qu'il ne soit pas certain que SWAMMERDAM ait suivi les cours de TULP il a sans doute subi son influence et son inspiration. Toute une liste d'autres savants de ce temps ont contribué au dévelloppement du génie de SWAMMERDAM. Tantôt il étudie à Amsterdam, tantôt à Leyde; tantôt il travaille à Saumur ou en autres villes de la France, tantôt il retourne en Hollande, vit de nouveau à Amsterdam et finit par acquérir à Leyde le titre de Docteur en Médecine. C'était en Février 1667: on peut dire que SWAMMERDAM a eu la meilleure éducation que l'on puisse désirer pour un futur naturaliste. Il est entré partout en relation avec les hommes les plus instruits, avec les anatomistes les plus célèbres de ce temps. Parmi ces savants on peut citer SYLVIUS, BLASIUS, VAN HORNE, STENON, REINIER DE GRAAF, RUYSCH — toutes figures, dont le nom a retenti dans l'histoire de la science. Mais s'ïl a beaucoup profité de la fréquentation des savants contemporains — c'est le commerce avec la nature elle-même qui l'a fait ce qu'il a été. SWAMMERDAM a été un savant et avant tout un scrutateur de la nature dans le meilleur sens du mot! Il serait presque absurde d'énumérer ici les mérites des oeuvres de SWAMMERDAM: l'Histoire générale des Insectes et le „Bijbel der Natuure", si justement célèbres — sont en vérité des monuments élevés aux talents, à la persévérance, à la profondeur du savant. A mes yeux son plus grand mérite est là où son ami THÉVENOT le trouvait déjà en 1681: „Ceux qui compareront cette „histoire de l'Ephémère de Monsieur SWAMMERDAM avec „celle qu'en ont fait ALDROVANDUS, JONSTON et CLUTIUS, „trouveront que l'on apprend plus en étudiant la nature, „qu'en passant sa vie sur les livres. CLUTIUS, par exemple, „nous donne l'Ephémère décrit par DORTMANNUS sur la „mémoire qui lui en estoit démeurée: GOUDART en donne „la copie sur ce qu'il en a trouvé dans CLUTIUS, et con-



JOHANNES SWAMMERDAM



ANTONY VAN LEEUWENHOEK

„fesse qu'il n'en a jamais veu. Nostre Académicien „au contraire en rapporte plus de particularitez luy seul „que tous les autres et suivant les maximes de sa com- „pagnie ne rapporte gueres que ce qu'il a observé."

En cet égard son contemporain LEEUWENHOEK pourrait être comparé à SWAMMERDAM. LEEUWENHOEK observe également la nature, il montre la même persévérance et ses talents comme investigateur, quoique moins supérieurs, sont également remarquables — mais il lui manque la profondeur du savant. SWAMMERDAM a écrit des livres — LEEUWENHOEK écrit des lettres dans lesquelles il relate ses observations. SWAMMERDAM combine et coordonne — LEEUWENHOEK fait une observation remarquable et en fait le lendemain une plus curieuse encore que celle d'hier. A maints égards pourtant ce que l'un a cherché et a trouvé en savant est corroboré par ce que l'autre découvre en amateur — les deux ensemble ont donné dans l'histoire de notre science au dix-septième siècle un éclat notoire à notre pays.

L'histoire de LEEUWENHOEK est bien connue et relativement simple. Sa vie se passait sans grandes émotions si on ne compte pas celles causées par ses propres découvertes. Né en 1632 à Delft une bonne éducation bourgeoise l'avait préparé pour la profession de commerçant. Mais après avoir passé cinq à six ans dans un comptoir d'Amsterdam à l'âge de 22 ans il change de carrière et retourne à Delft sa ville natale. Il semble avoir été assez fortuné, se mariait et restait homme privé jusqu'en 1660: à cette année, agé de 28 ans, la magistrature de Delft lui confiait la poste d'huissier de la Chambre du Conseil — poste qui semble avoir été une espèce de sénecure et dont il a gardé les émoluments jusqu'à sa mort en 1723.

Les premières lettres de LEEUWENHOEK datent de 1673 et furent adressées à la Société Royale de Londres par l'intermédiaire du Dr. REINIER DE GRAAF de Leyde. La dernière lettre qu'il destinait à cette illustre Société fut dictée par lui cinquante ans plus tard sur son lit de mort! Et quelle variété de sujets est traitée dans ces lettres! Quel nombre d'heureuses trouvailles, de splendides découvertes mêmes, forment les sujets de cette

correspondance. Une grande partie de ses découvertes — celles par exemple qui se rapportent aux êtres microscopiques — ont été appréciées à leur juste valeur un siècle et demi plus tard seulement. Mais quant à ses découvertes concernant l'anatomie elles lui ont donné une grande célébrité déjà pendant sa vie — et ont certainement exercé une influence considérable sur le développement de la science. Ces découvertes sont bien connues maintenant — ses mérites sont universellement appréciés. Je n'ai pas besoin d'y insister — mais la gratitude nous oblige, nous autres naturalistes Hollandais du 19ième siècle, à mettre bien en évidence les personnes des deux coryphées du 17ième siècle, chaque fois que se présente une occasion comme celle du Congrès International de Leyde.

Comparées à celles de Swammerdam et de Leeuwenhoek deux autres figures Hollandaises bien connues du 17ième siècle — celles de Stephanus Blankaard et de Johannes Goedaert — sont d'une importance beaucoup moindre. Goedaert était un peintre de Middelbourg et nous a donné dans ces „Métamorphoses naturelles ou Histoire des Insectes" de nombreuses figures parmi lesquelles on en trouve de très bonnes. Ces figures représentent des Insectes dans les divers stades de leur développement. Il fut un des premiers à démontrer d'une manière méthodique ce qu'est la métamorphose d'un Insecte — toutefois à d'autres égards ses connaissances ne dépassent guère celles de ses contemporains. Il décrit par exemple une chenille ayant son origine dans un abcès du testicule d'un dinde, une larve originaire d'un merle mort et infect etc.

Stephanus Blankaart a publié en 1688 un petit livre sur les insectes, qu'il a intitulé: Théatre des chenilles, des vers, des larves et des petits animaux volants qui s'en développent. Il décrit dans ce livre la metamorphose d'un grand nombre d'Insectes appartenants à ordres différents. Beaucoup de ses descriptions comme celles de Goedaert reposent sur ses propres observations — et c'est là de nouveau leur mérite principal. Au 17ième siècle

la Hollande si petite occupait un bon rang parmi les nations qui s'intéressaient aux sciences naturelles — il n'a pas toujours été facile pour notre pays de se maintenir à la place si honorable une fois occupée.

Le 18ième siècle est le siècle de LINNÉ. En général il n'a pas été très fructueux pour la science zoologique. L'occupation principale de la plupart des naturalistes de ce temps a été de compiler et de ranger ce que les autres siècles ou d'autres naturalistes du même siècle avaient rassemblé. Pour ces compilateurs les observations personelles étaient choses rares, presque inconnues — on se plongeait plutôt dans des contemplations philosophiques et souvent infructueuses. Aussi la zoologie en général a-t-elle fait chez nous dans ce siècle assez pauvres progrès. Toutefois quelques figures font exception à cette règle — si ce ne sont pas des coryphées de première grandeur ce sont pourtant des observateurs excellents, des hommes que l'amour de la nature animait du feu sacré de l'enthousiasme. Arrêtons nous d'abord un moment à JOB BASTER et à MARTINUS SLABBER. Ce sont tous les deux des habitants de la province de Zélande; le premier était un médecin renommé de Zierikzee, l'autre occupa de la manière la plus honorable plusieurs postes administratifs à Goes et en d'autres villes de la Zélande. BASTER's Opuscula subseciva et SLABBER's „Natuurkundige Verlustigingen" (Récréations d'histoire naturelle) ont paru à Harlem chez le même éditeur et peu de temps l'un après l'autre. [1]) Les observations de SLABBER se rapportent pour une grande partie à des animaux vivants dans les eaux de la Zélande; les figures qu'il en donne sont presque toutes bien exécutées, de sorte que P. J. VAN BENEDEN dans une lettre à JAN VAN DER HOEVEN pouvait déclarer qu'il était possible de mettre des noms presque partout sur les planches de SLABBER et qu'il serait bon d'en publier l'explication. La description que VAN DER HOEVEN et

---

1) Les Opuscula subseciva de BASTER furent publiés de 1759—'65. Les dix-huit fascicules, qui forment le livre de SLABBER ont paru de 1769—1778. L'éditeur était J. BOSCH à Harlem.

van Beneden ont plus tard donnée ensemble de ces figures est bien connue — elle a démontré de nouveau avec quel succès Slabber s'est occupé de la faune de l'Escaut et de la Mer du Nord. Ses descriptions sont pourtant presque toujours insuffisantes. En cet égard le livre de Baster est bien supérieur au sien. De l'autre côté les figures de Baster ne sont pas si bonnes que la plupart de celles de Slabber. Celui-ci est amateur mais bon dessinateur, Baster est un excellent médecin et en même temps un investigateur de mérite. Ses recherches sur l'histoire naturelle des animaux — des poissons, des mollusques, des insectes etc. — nous ont fourni de précieux renseignements pour la connaissance de notre faune et même pour l'organisation des animaux en général.

Au dix-huitième siècle deux autres savants Hollandais se signalent dans l'histoire de la Zoologie. L'un s'est surtout occupé de l'anatomie des Insectes, l'autre a été un des premiers à pénétrer dans le domaine de la morphologie générale. Je veux parler de Pierre Lyonet et de Pieter Camper.

Lyonet était le descendant d'une famille de réfugiés: né en 1706 à Maestricht il étudiait à Leyde d'abord la théologie et plus tard la jurisprudence. La lecture du livre de l'abbé Pluche [1]) semble avoir déterminé sa vocation pour l'étude de l'entomologie, celle de la vie et des moeurs et surtout de l'anatomie des Insectes. Parmi les livres et les traités publiés sur l'anatomie de ces animaux le livre de Lyonet sur la chenille qui ronge le bois de saule occupe toujours encore une place d'honneur. Je ne peux mieux faire que de citer ici ce que Cuvier a dit à propos de ce livre: „Le livre où il dé-„crivit cette chenille, les figures où il la représenta, „furent placés à l'instant où ils parurent au nombre des „chefs-d'oeuvre les plus étonnants de l'industrie humaine. „L'auteur y fait connaître toutes les parties d'un si petit „animal avec plus de détail et d'exactitude, on peut le „dire, que l'on ne connait celles de l'homme. Le nombre „seul des muscles, tous décrits et représentés, est de

1) Le spectacle de la nature, publié à Paris en 1732.

„4041; celui des branches de nerfs et des rameaux des „trachées est infiniment plus considérable. On y voit de „plus les viscères avec tous leurs détails: — et tout „cela est rendu par des artifices de gravure si délicate, „par des tailles si fines, si nettes, si bien appropriées „au tissu des substances qu'elles doivent exprimer, que „l'oeil saisit tout avec plus de facilité que s'il s'appli-„quait à l'objet même en s'aidant du microscope."

Lyonet était un observateur minutieux — il était excellent dessinateur et graveur en même temps. PIETER CAMPER, le savant professeur d'anatomie à l'université de Groningue, était également artiste. HARTING qui a publié une biographie de CAMPER dit — à juste titre, il me semble — que chaque morphologe doit avoir en soi quelque chose de l'artiste imitatif, le coup d'oeil juste et l'imagination vive. Chez CAMPER non seulement l'anatomiste, mais l'artiste se fait valoir aussi, quand il développe ses idées sur l'unité de plan chez l'homme, chez les mammifères, chez les oiseaux et les poissons — chez tous les animaux qu'on a plus tard réunis dans le groupe des Vertébrés. L'idée du type se trouve dans les oeuvres de CAMPER et c'est surtout cet idée qui lui donne droit à notre vénération!

CAMPER naquit à Leyde en 1722, il fit ses études à l'université de cette ville et y acquit le 14 Octobre 1746 le titre de docteur en philosophie naturelle et en médecine. Pendant quelques années il voyagea par l'Europe visitant les universités et recontrant les savants les plus illustres du temps. En 1750 il entrait en fonction comme professeur d'anatomie à l'athenée de Franeker en Frise. Il changeait Franeker pour Amsterdam où en 1755, on l'avait nommé professeur d'anatomie à l'„Athenée illustre". Il était riche et avait épousé une frisonne. Mais sa femme n'aimait pas la vie turbulente d'Amsterdam. Ainsi CAMPER en bon mari donna sa démission de professeur à l'athénée et se retira (c'était en 1761) avec sa famille à la campagne. Mais il ne put supporter que pendant deux ans une vie d'oisiveté et de solitude relatives dans laquelle ses talents ne pouvaient se développer librement. Quand on lui offrait en 1763 la chaire d'anatomie à l'université de Groningue,

Camper n'hésita pas à accepter ce poste. Pendant dix ans il y a travaillé et ce sont ces années qui comptent parmi les plus productives de sa vie — vie d'une activité remarquable sous plusieurs rapports. En 1773 il prit congé de l'université de Groningue; il s'installa, et alors pour tout à fait, à Franeker. Jusqu'à sa mort en 1789 il continua à se vouer à l'étude des sciences qui lui étaient chères. Un grand nombre de traités et de dissertations publiées par différentes sociétés rendent témoignage du succès par lequel son travail a été couronné.

Je ne peux malheureusement pas parler en détails de ces publications si intéressantes. Elles sont au nombre des meilleurs du siècle précédent. Encore voudra-t-on bien excuser que je passe sous silence les livres généraux et systématiques sur l'histoire naturelle qui datent de ce temps. Sous l'influence de Linné et de son talent de ranger et de classifier, les Houttuijn, les Martinet, les Loosjes et tant d'autres composèrent des livres et parfois des livres énormes sur l'histoire naturelle. En classifiant les faits et en popularisant la science ces honnêtes savants ont sans doute contribué à son avancement. Pour l'histoire de la science leurs oeuvres sont pourtant bien moins précieuses que les traités de ces auteurs, qui rapportent leurs propres recherches. Ce sont ces derniers qui en augmentant nos connaissances ont élargi nos vues sur l'ensemble.

Nous voici arrivés au dix-neuvième siècle et ma tache touche à sa fin. Jusqu'au commencement de ce siècle la zoologie était presque partout considérée comme une étude plutôt récréative, tout au plus comme une science auxiliaire de la médecine. Dans le courant du siècle présent la zoologie, l'anatomie comparée et sa jeune soeur l'embryologie ont acquis les droits et les honneurs d'une branche spéciale des sciences naturelles. Maintenant chaque université a sa chaire de zoologie et son laboratoire d'anatomie comparée. Autrefois on avait un peu partout il est vrai des amateurs zélés, des collectionneurs pleins d'ambition, maintenant on trouve dans cha-

que pays civilisé un nombre considérable de personnes instruites se vouant à l'étude des sciences naturelles. Ce changement, ce développement a eu lieu chez nous comme ailleurs sous l'influence de différents agents dont le plus puissant a sans doute été le dévouement de ceux de ses apôtres qui — comme CAMPER, comme BRUGMANS et VAN DER HOEVEN — les ont aimées pour leur propre compte. Ce qui existe par la seule raison qu'il existe est digne d'être connu, d'être étudié. Quoiqu'il y ait toujours eu des esprits scientifiques convaincus de la vérité de cet axiome, elle a été universellement admise dans le monde des savants du dix-neuvième siècle seulement.

Mais l'histoire de ce changement, de cette révolution pacifique est difficile à donner et elle serait à peu près la même pour la Hollande que pour les autres pays de l'Europe. Nous trouverons un peu de cette histoire dans les aperçus historiques consacrés aux divers laboratoires, au Musée d'histoire naturelle de Leyde etc. Maintenant la science zoologique occupe une place honorable parmi les sciences naturelles que l'on cultive dans les universités de la Hollande; l'importance de l'anatomie comparée pour l'étude du corps humain, comme celle de l'histologie normale pour l'étude de l'histologie pathologique est universellement reconnue. Mais en dehors des universités l'amour pour les sciences naturelles a fait également des progrès considérables: des Sociétés d'études zoologiques et entomologiques ont été fondées; des expéditions sont organisées dont la tâche principale est de rassembler des matériaux pour l'étude de la distribution géographique des animaux, pour les recherches zoologiques en général. Le Musée royal d'histoire naturelle ne s'est encore jamais trouvé dans un tel état d'être plus que rempli, comme il l'est maintenant. L'intérêt des recherches zoologiques pour notre connaissance des animaux comestibles ou utiles — animaux domestiques, animaux aquatiques etc. — et des animaux nuisibles, n'a plus besoin d'être démontré. A l'Ecole d'agriculture (de Wageningen) il existe des cours spéciaux de zoologie, l'Ecole vétérinaire (d'Utrecht) enseigne l'histoire naturelle comme

l'anatomie normale et pathologique des animaux domestiques. Cet enseignement il est vrai est surtout donné en vue des intérêts de l'économie rurale — mais il n'a pu manquer d'être également favorable au développement du goût pour la science pure. Pour l'étude des animaux marins un laboratoire cotier a été construit au Helder et ce laboratoire sert également aux recherches commandés par les intérêts de la pêche, de l'industrie huitrière, de la pisciculture etc. Toutes ces institutions contribuent à augmenter nos connaissances sur les animaux, leur vie, leur structure. Et quoique cette seule connaissance doive toujours être pour ceux qui étudient une récompense suffisante, la conviction que la science moderne est également favorable aux intérêts matériels de l'humanité, n'est-elle pas bien faite pour nous encourager et même pour nous donner de temps en temps un commencement de satisfaction légitime?

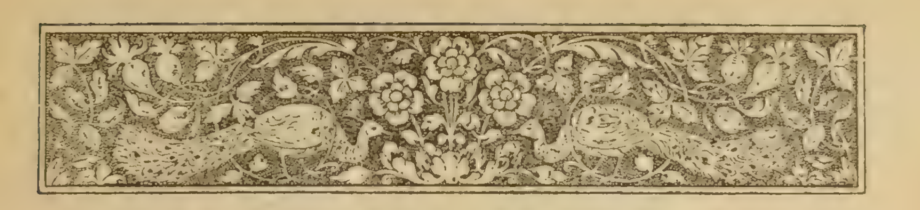
Actuellement les sciences physiques et naturelles en général comptent parmi les Hollandais des travailleurs de mérite — la zoologie n'en est pas dépourvue il me semble. Que leur dévouement serve de plus en plus au progrès de la science — à la vraie gloire du pays de Swammerdam et de Leeuwenhoek.

Helder, Août 1895.





Laboratoire zootomique de Leyde



L'ENSEIGNEMENT ET LA ZOOLOGIE

A. L'enseignement supérieur

L'enseignement de la Zoologie est obligatoire pour les trois Universités de l'état, comme pour l'Université municipale d'Amsterdam. La Zoologie, l'Anatomie comparée et la Physiologie font partie de l'instruction donnée dans la Faculté des Sciences mathématiques et naturelles. L'Université dite libre d'Amsterdam (à base calviniste) ne possède pas une Faculté des Sciences mathématiques et naturelles.

Pour obtenir le grade de docteur, il faut en Hollande :

A. Avoir passé deux examens, à savoir:

1°. l'examen de candidat.

2°. l'examen de docteur.

B. soutenir une thèse de docteur.

D'après la loi en vigueur (Loi du 28 Avril 1876) il y a six doctorats dans la faculté des sciences mathématiques et naturelles.

Pour le doctorat en Botanique et Zoologie les examens sont les suivants :

L'examen de candidat: a. les mathématiques (éléments de l'algèbre supérieure et de la géométrie analytique), b. la physique, c. la chimie, d. la botanique, e. la zoologie et f. la géologie et la minéralogie.

L'examen de docteur comprend: a. la botanique, b. la zoologie et c. la paléontologie.

La promotion au grade de docteur se fait à l'aide d'une thèse composée par le futur docteur.

I. Leyde et son Laboratoire Zootomique

Par le Dr. P. P. C. Hoek

(*Avec la Planche IV*)

En 1826 Jan van der Hoeven fut nommé Professeur extraordinaire à l'Université de Leyde.

Il fut chargé des cours de zoologie — il a été le premier savant qui a occupé la chaire de zoologie à cette Université. Jusque là l'enseignement de cette science avait été confié au seul Professeur d'Histoire naturelle. Ainsi le célèbre Brugmans (mort en 1819) était chargé simultanément des cours de Botanique, de Zoologie et de Chimie.

Lorsque Brugmans mourut, Reinwardt, qui avait été désigné pour le remplacer, se trouvait aux Indes et en attendant son retour qui eut lieu en 1823 les cours donnés par Brugmans furent répartis sur trois professeurs de l'Université: Krauss, Professeur en Médecine, se chargeait de la Chimie: Sandifort, Professeur en Anatomie, donnait les cours de Botanique et Clarisse, professeur en Théologie représentait durant l'absence de Reinwardt la Zoologie et la Mineralogie. Au retour de Reinwardt tous ces cours furent mis de nouveau à la charge de lui seul. Trois ans après son retour ce savant réussit a se décharger d'une partie de ses fonctions par trop étendues: la Zoologie fut alors confiée à un professeur spécial. Quoique jeune encore vers cette époque Jan van der Hoeven s'était déjà acquise une grande réputation et une carrière splendide de 24 années a prouvé combien cette réputation était méritée: vraiment on n'aurait pu mieux choisir.

Neuf ans après (en 1835) Jan van der Hoeven fut

nommé Professeur ordinaire de Zoologie: de longues années durant cet éminent savant a été un des zoologues les plus compétents de l'Europe. Pourtant VAN DER HOEVEN, à notre point de vue actuel, a dû travailler toute sa vie dans des conditions assez mesquines. Un bon laboratoire de Zoologie lui a toujours fait défaut — il est vrai que dans la première moitié de notre siècle, ces institutions étaient encore assez rares. Ce qui l'a bien autrement entravé, c'est de n'avoir jamais eu la libre disposition des collections d'histoire naturelle de Leyde, qui, dès le commencement de notre siècle, formaient déjà la collection académique. Ces collections avaient été (en 1821) confiées aux soins de TEMMINCK, et s'étaient, dans le courant de la première moitié du siècle, enrichies dans une large mesure.

L'ardent désir de VAN DER HOEVEN de pouvoir librement se servir des richesses de ces collections, n'a pas été exaucé. A la mort de TEMMINCK (1858) le gouvernement avait bien tâché d'y rémédier dans une certaine mesure, en nommant VAN DER HOEVEN Directeur en Chef du Musée d' Histoire naturelle. Toutefois ce titre étant purement honorifique, et ne lui conférant pas le pouvoir qu'il avait constamment convoité dans l'intérêt de la science et de l'enseignement, VAN DER HOEVEN s'en démit trois mois après sa nomination.

De cette époque là, date une séparation presque absolue de l'enseignement universitaire en zoologie d'avec l'administration du Musée d' Histoire naturelle de Leyde. Les relations se bornent à une visite de temps en temps rendue par le professeur et ses étudiants au Musée d' Histoire naturelle, pour les cours de zoologie systématique — l'enseignement s'est procuré petit à petit les objets nécessaires, sans l'intervention du Musée.

La place laissée vide par la mort de VAN DER HOEVEN (10 Mars 1868) fut occupée par EMIL SELENKA, jeune savant allemand, élève brillant de KEFERSTEIN de Goettingue. SELENKA, homme enthousiaste et aimable, réussit en peu de temps à créer une école de jeunes zoologues [1]): sous sa direction la Zoologie et ses jeunes

1) Citons parmi ses élèves: A. J. VROLIK, H. W. WAALE-

sœurs: l'Anatomie comparée et l'Embryologie sont devenues populaires en Hollande.

Dès son arrivée le plus grand de ses soucis fut de fonder un laboratoire de zoologie et c'est à ses efforts infatigables que l'Université de Leyde est redevable de son Laboratoire Zootomique dont l'illustration de ces pages offre l'image. Cependant SELENKA n'a pas joui de sa création — car à peine la première pierre du bâtiment fut-elle posée, qu'il acceptât le professorat de zoologie à Erlangen en Bavière.

Ainsi le laboratoire projeté par lui a été construit en son absence. Et quant aux détails, bon nombre en devaient encore être réglés et arrêtés à l'heure de son départ.

C'était au printemps de 1874. Vers le commencement de 1875 M. C. K. HOFFMANN, le titulaire actuel de la chaire de Zoologie à l'Université de Leyde, entrait en charge en remplacement de SELENKA. C'est lui le premier Professeur de Zoologie, accumulant le Directorat du Laboratoire Zootomique de l'Université de Leyde. Le laboratoire, dont la construction était à peine achevée en 1875, est devenu sous la direction de M. HOFFMANN peu à peu un des meilleurs de la Hollande.

Le vaste souterrain est occupé par l'aquarium et sert en outre comme atelier du personnel de l'Institut. Il comprend aussi le logement destiné au concierge. Au bel étage un large vestibule donne accès à la salle d'audition, au cabinet du directeur, à la chambre du préparateur, à la bibliothèque et aux laboratoires des étudiants. Au second étage se trouvent quatre grandes pièces qui servent de Musée et qui renferment les collections de Zoologie et d'Anatomie comparée dont l'enseignement ne saurait plus se passer. Le nombre des étudiants qui suivent les cours en Zoologie et qui profitent des leçons pratiques en Zoologie et en Anatomie comparée est toujours fort considérable — pourtant pour la plus grande partie l'enseignement en Zoologie sert seulement de préparation à leurs

---

WIJN, J. G. DE MAN, J. J. LE ROY, P. P. C. HOEK, A. A. W. HUBRECHT, F. A. JENTINK, DION. BURGER, H. D. BENJAMINS, P. G. BUEKERS etc.

études médicales. En 1874, pour la première fois en Hollande, un „Assistant" (Préparateur) en Zoologie fut nommé. En ceci l'Université de Leyde a eu la préséance. Le premier titulaire, auteur de ces pages, entrait en fonctions le premier Avril — peu de jours avant le départ de M. Selenka. Il a rempli les fonctions de préparateur pendant sept ans et il fut remplacé par M. le Dr. J. W. van Wijhe, qui à son tour fit place à M. le Dr. H. W. de Graaf. C'était en 1882. M. de Graaf, bien connu par ses recherches sur l'épiphyse des Amphibies et des Reptiles, occupe la même place encore maintenant. Depuis quelques années le gouvernement lui a conféré le titre personnel de Conservateur des collections d'Anatomie comparée du Laboratoire Zootomique.

Le nombre des Zoologues qui, après avoir défendu une dissertation zoologique, ont acquis à l'Université de Leyde le titre de Docteur en philosophie naturelle, depuis 1875 le titre de Docteur en botanique et zoologie, est assez considérable. Qu'il me soit permis d'insérer dans cette esquisse une liste chronologique des personnes qui ont acquis ce grade de Docteur pendant les vingt ans du professorat de M. C. K. Hoffmann avec indication du sujet de leurs dissertations respectives:

F. A. Jentink, 1875, Pulmonés sans coquille.

P. P. C. Hoek, 1875, Cirripèdes sessiles.

H. D. Benjamins, 1875, Villi de l'intestin.

P. G. Buekers, 1878, Anatomie du Cestum Veneris.

C. Ph. Sluiter, 1878, Branchies des Lamellibranches.

R. Sinia, 1878, Johannes Swammerdam.

H. J. Veth, 1879, La mesure dans laquelle les Hollandais ont contribué à notre connaissance de la Faune des Indes Néerlandaises.

W. J. Vigelius, 1879, Système excrétoire des Céphalopodes.

G. C. J. Vosmaer, 1880, Leucandra aspera, H., Eponge calcaire.

J. W. van Wijhe, 1880, Crâne des Ganoides.

J. Th. Cattie, 1881, Epiphysis cerebri des Plagiostomes, des Ganoïdes et des Téléostéens.

J. F. van Bemmelen, 1882, Structure des coquilles des Brachiopodes et des Chitons.

H. W. de Graaf, 1886, Epiphyse des Amphibies et des Reptiles.

G. Postma, 1887, Intestin des oiseaux.

H. Burger, 1894, Ductus Mülleri du Canard.

Un journal spécial intitulé, „Niederländisches Archiv für Zoologie" contient une grande partie des travaux exécutés au laboratoire de Leyde. Le journal qui fut fondé par Selenka en 1873 fut continué par Hoffmann jusqu'en 1882. Depuis lors les travaux du laboratoire, outre ceux du Directeur, qui excellent par le nombre et le mérite, se restreignent aux thèses de doctorat mentionnées ci-haut. Plusieurs de ces thèses ont été également publiées dans des journaux zoologiques.

---

2. Le Musée et le Laboratoire de Zoologie de l'Université d'Utrecht

Par le Prof. A. A. W. Hubrecht

(Avec la Planche V)

L'Institut zoologique d'Utrecht est plutôt connu sous le titre un peu plus long qui se trouve en tête de ce paragraphe et qui indique le développement historique des bâtiments universitaires, où se concentre l'enseignement de la Zoologie et de l'Anatomie comparée.

Déjà au dixhuitième siècle il existait certaines collections d'histoire naturelle à Utrecht et c'est en 1815 que l'une d'elles, appartenant au Dr. Bleuland, Professeur de Médecine depuis 1795, fut acquise à l'Uni-



Musée et Laboratoire de Zoologie à Utrecht

versité d'Utrecht grâce à la munificence du roi GUILLAUME I. Elle comptait de nombreuses pièces d'anatomie humaine, tandis qu'environ un millier de préparations se rapportaient à l'anatomie des animaux vertébrés.

Il y a une dizaine d'années cette collection fut partagée entre le laboratoire d'Anatomie humaine et le Musée de Zoologie, ce dernier obtenant tout ce qui se rapportait à la zootomie. La belle collection dont il s'agit a été décrite déjà en 1826 dans un volumineux catalogue de 415 pages, imprimé in 4° sous le titre: „Descriptio Musei Anatomici quod universi belgii regis augustissimi GUILIELMI I munificentia Academia Rheno-trajectinae concessit BLEULAND."

Depuis lors cette collection a été considérablement augmentée, notamment par de très belles préparations du Prof. SCHROEDER VAN DER KOLK et du Dr. T. D. SCHUBART prosecteur d'anatomie à l'Université de 1841 à 1853. Le Musée de Zoologie contient en outre un très grand nombre de mammifères et d'oiseaux empaillés, de reptiles, d'amphibies et de poissons conservés dans l'alcool, de squelettes, de coquillages et d'animaux invertébrés. Ces pièces proviennent en partie d'une collection particulière bien connue, celle de feu M. le Prof. VAN LIDTH DE JEUDE (1788—1863), en partie d'achats ou bien d'envois de naturalistes collectionneurs tant aux Indes qu'en Afrique. Citons parmi les objets rares deux Proechidna bruynii, un Potamogale velox, deux Pithecheir melanurus, de très jeunes foetus de Manatus, de Bradypus, d'Hippopotamus etc.; le bec, la radula et les ventouses d'Architeuthis dux, trois Nautilus macromphalus, divers Solenogastres (Proneomenia, Dondersia), une tige de Cephalodiscus, etc.

Dernièrement les collections d'embryologie comparée, réunies par le directeur actuel du musée et ayant rapport au développement embryonnaire de formes telles que Gymnura, Erinaceus, Talpa, Tupaja, Galeopithecus Tarsius, Nycticebus et Manis ont été deposées dans le Musée. En partie ces pièces ont déjà été transformées en préparations microscopiques. Le tout est minutieusement catalogué.

La collection de préparations microscopiques contient

en outre des pièces qui ont servi aux travaux déjà publiés de WENCKEBACH, VAN BEMMELEN, OUDEMANS et autres. La technique de la conservation des préparations microscopiques a fait dans les dernières années des progrès si rapides que la plupart peuvent se conserver pendant un nombre indéfini d'années sans subir la moindre altération. Il en résulte le grand avantage qu'on peut désormais commencer à réunir dans les Musées universitaires des collections de séries de coupes, qui, après avoir servi à une étude spéciale quelconque, peuvent être mises à la disposition d'autres naturalistes. Ceux-ci pourront y trouver la solution de questions qui n'auraient point fait partie du programme des recherches de celui qui avait d'abord pratiqué les coupes. Les résultats du minutieux et laborieux travail au microtome acquièrent de cette façon une utilité très étendue: seulement ceux qui profitent des facilités offertes par l'Institut Zoologique doivent consentir à y déposer par la suite leurs préparations, au lieu de les conserver à titre de propriété.

Ceci nous conduit à considérer la seconde division de l'Institut Zoologique d'Utrecht, le Laboratoire proprement dit. Ce laboratoire est la création de feu le Prof. HARTING, qui a occupé une chaire dans la Faculté des sciences de l'Université depuis 1813 jusqu'en 1882. Tout d'abord il enseigna la microscopie, science nouvelle à cet époque. L'enseignement de la zoologie et de l'anatomie comparée lui fut confié après la mort du Prof. VAN LIDTH DE JEUDE. HARTING, qui est très connu par son ouvrage sur le microscope et par ses „Recherches sur la Morphologie synthétique", travail couronné par l'Académie de Paris, et qui en outre a écrit un volumineux traité de Zoologie (en hollandais), avait d'abord établi son laboratoire de Zoologie dans deux salles d'un rez-de-chaussée donnant sur la rue du Hoogt, tout près du Musée BLEULAND. Il y a eu pour élèves entre autres M.M. F. A. JENTINK, R. HORST, TH. W. VAN LIDTH DE JEUDE, qui prennent une part si active au Congrès de Zoologie actuel. En 1875 le laboratoire fut transféré dans le même bâtiment qui contenait le Musée. L'année prochaine cet édifice sera considérablement agrandi; le Musée et le Laboratoire, réunis sous le

même toit et sous la même direction, se trouveront dès lors être plus indépendants l'un de l'autre.

Nous avons encore quelques observations à faire à propos de cet édifice et des souvenirs historiques qui s'y rattachent.

Vers le milieu du treizième siècle une église et un couvent de Frères Mineurs furent fondés à Utrecht au nord de la rue qui porte encore le nom de la rue des Frères Mineurs. Trois siècles plus tard, lorsque la Réformation eut en grande partie remplacé le culte catholique dans nos provinces du nord, ce fut la chapelle des Frères Mineurs qui, la première à Utrecht, fut consacrée au culte nouveau par le traducteur bien connu des psaumes, P. DATHENUS. Vers 1580 le Couvent des Mineurs fut en partie démoli. Sur cet emplacement on construisit des habitations particulières. Dans une autre partie du couvent qu'on avait laissée intacte, une des salles fut affectée aux séances des Etats d'Utrecht, d'autres aux bureaux et dépendances des Etats. La grande salle avait une entrée du côté du Janskerkhof, une autre du côté de la rue du Hoogt. Vers le milieu du 17ième siècle l'entrée de la salle du côté du Janskerkhof fut pourvue d'une nouvelle porte (style renaissance) à laquelle on accède par un escalier en pierre de huit marches (voir la Planche.)

Cette porte est encore en ce moment l'entrée principale par laquelle les étudiants entrent dans la salle où se font les cours de zoologie. Or, en 1816 la salle des Etats (Statenkamer) fut cédée à l'Université pour y installer la collection BLEULAND. En 1887 un nouveau changement, rétablissant les dimensions primitives de cette salle des séances en fit l'amphithéatre actuel.

Depuis 1875 le premier étage est entièrement occupé par les collections du musée de zoologie (en outre réparties au deuxième étage) et par les cabinets de travail du professeur, de son assistant, du conservateur et du personnel attaché au Musée, et par les laboratoires.

La plupart de ces salles sont chauffées en hiver au moyen d'un appareil de chauffage central qui a été établi dans une des caves de l'ancien couvent.

Jusqu'ici il manque une salle dans laquelle les étudiants

en médecine qui font leurs études préparatoires d'histoire naturelle, pourraient s'exercer dans la dissection de représentants des grandes subdivisions du règne animal, d'après la méthode inaugurée par Huxley. On est obligé — au grand détriment des collections — de les installer deux fois par semaine dans une des grandes salles du Musée, qui se trouvent au second étage et qui sont éclairées par un plafond vitré.

L'insuffisance de cet éclairage pour la microscopie est manifeste, aussi des projets ont été arrêtés pour une extension des Laboratoires vers l'Est, où des bâtiments appartenant á l'Etat sont déjà en voie de démolition, pour faire place à une salle d'études avec aquarium, loge de portier etc.

A côté du laboratoire se trouve la demeure du directeur, le professeur de zoologie de l'Université. Cette maison, appartenant également à l'Etat, permet au directeur de communiquer par une porte avec son laboratoire, de surveiller de près l'institution confiée à sa garde et de diriger, jour et nuit s'il le faut, en personne telles recherches scientifiques exigeant une attention ininterrompue.

Cette proximité présente de grands avantages; aussi dans plusieurs laboratoires d'Allemagne nouvellement construits, la même disposition a été suivie.

Le budget annuel du Musée et du Laboratoire de zoologie est de 2000 florins (± 4200 francs). Les salaires du personnel ne sont pas compris dans cette somme. En dehors du directeur sont attachés en ce moment au laboratoire M. le Dr. Vosmaer, spongiologue bien connu, comme professeur adjoint (lector) et assistant, un conservateur, un aide-naturaliste et un garçon de laboratoire.

La bibliothèque du laboratoire contient les séries complètes des publications périodiques scientifiques suivantes qui toutes ont rapport à la zoologie ou à l'anatomie comparée: Annales des sciences naturelles, Annals and Mag. of Natural History, Arbeiten a/d. zool. zoot. Inst. z. Würzburg; id. id. Wien; Archives de Biologie; Archives de zool. expérim.; Anat. Anzeiger; Biolog. Centralblatt; Jenaische Zeitschr. f. Naturwissensch.; Journal de l'Anatomie et de la Phys.; Journal of Mor-

phology; Mittheilungen a/d. Zool. Stat. zu Neapels Morphologisches Jahrbuch; Proceedings and Transaction; Zool. Soc. of London; Quarterly Journal of Micr. Science; Travaux de l'Inst. zool. de Lille; Zeitschrift f. wissensch. Zoologie, Zool. Anzeiger; Zoologische Beiträge (SCHNEIDER); Zoologisches Centralblatt; Zoologische Jahrbücher; Fauna und Flora des Golfes von Neapel, etc. Ces publications, inscrites à la bibliothéque de l'Université et payées par elle, se trouvent dans le laboratoire à titre de dépôt permanent. D'autres comme l'Archiv fur mikrosk. Anatomie, l'Archiv f. Anatomie u. Entwick. geschichte, les Anat. Hefte etc. se trouvent dans le laboratoire d'anatomie à côté.

Le nombre des étudiants qui suivent les leçons de zoologie, d'anatomie comparée, d'embryologie etc. varie selon les leçons de 25 à 100. Le nombre de ceux qui suivent régulièrement les cours de dissection s'élève en ce moment à plus de 40. Pour les étudiants plus avancés et pour ceux qui se préparent au doctorat en histoire naturelle le laboratoire est ouvert tous les jours de 9 à 5 heures: en ce moment il y en a trois.

Dans les hautes études le microtome joue un rôle considérable: on trouve au Laboratoire outre les vieux modèles de Leyser-Rivet les instruments perfectionnés de Jung, le microtome à oscillation, puis le grand microtome automatique de Caldwell et les deux microtomes de de Groot [1]) dans lesquels les avantages des deux derniers ont été savamment combinés. L'inventeur est attaché au laboratoire d'Utrecht depuis 1883 en qualité d'aide-naturaliste et de dessinateur.

C'est un avantage pour le laboratoire de zoologie de se trouver dans le voisinage immédiat du laboratoire d'anatomie humaine dirigé par le savant professeur E. ROSENBERG, qui en 1888 a bien voulu échanger sa chaire à Dorpat contre celle d'Utrecht.

On est autorisé á conclure de ce qui précède que

---

1) Le dernier modèle modifié et amélioré du microtome DE GROOT sera exposé pendant la durée du Congrès dans une des salles des Sections, où l'inventeur en fera volontiers la démonstration.

l'étude [1]) et l'enseignement de la zoologie et de l'Anatomie comparée à l'Université d'Utrecht sont facilitées par une installation qui sous plusieurs rapports est très-satisfaisante.

---

1) Les recherches qui ont été instituées dans le Laboratoire d'Utrecht ont donné lieu à diverses publications. Hormis les travaux de HARTING et de HUBRECHT qui en ont été les directeurs il convient de citer les thèses au doctorat des Drs. HORST, VAN LIDTH DE JEUDE et BRANTS et depuis 1882 les publications suivantes: J. F. VAN BEMMELEN; Ueber vermuthliche rudimentäre Kiemenspalten bei Elasmobranchier (Mittheil. Zool. Stat. Neapel vol. VI); id., Die Visceraltaschen und Aortenbogen bei Reptilien und Vögeln (Zool. Anz. no. 231 u. 232); id., Die Halsgegend der Reptilien (Zool. Anz. no. 244); id. Over de kieuwspleten en hare overblijfselen bij de hagedissen (DONDERS Feestbundel 1888); id. Beiträge zur Kenntniss der Halsgegend bei Reptilien (Bijdragen tot de dierkunde 1887); A. C. OUDEMANS, The circulatory and nephridial Apparatus of the Nemertea (Quart. Journ. Micr. Sc. vol. 25, Suppl.); id. die gegenseitige Verwandschaft etc. der Arthropoden (Tijdschrift Nederl. Dierk. Ver ser. 2. vol. 1. 1886); K. F. WENCKEBACH, The Development of the blood corpuscles in the embryo of Perca fluviatilis (Journ. of Anat. and Physiol. vol. 19); id. Beiträge zur Entwickelungs geschichte der Knochenfische (Archiv f. mikr. Anatomie Bd. 28), id. Entwickelung u. Bau der Bursa Fabricii (Tijdschr. Ned. Dierk. Ver. 1888), id. De embryonale ontwikkeling van de ansjovis (Verh. Kon. Acad. v. Wet. Amsterdam 1887); L. SCHILTHUIS On a collection of fishes from the Congo with descr. of new species (Tijdschr. Nederl. Dierk. Ver. (2) III, 1891); id. On a small collection of Amphibia from the Congo with description of a new species (Tijdschr. Ned. Dierk. Ver. (2), vol. 2 1889); G. C. J. VOSMAER, Handleiding ten gebruike bij de praktische oefeningen in de dierkunde ('s Gravenhage, 1893); id. Preliminary notes on some Tetractinellids of the Bay of Naples (Tijdschr. N. Dierk. Ver. (2) IV. 1894); id. Neue Arbeiten über Schwämme (Biol. Centralblatt IX, 13, 1889): id. On the Canalsystem of Homocoela etc. (Tijdschr. Ned. Dierk. Ver. (2) IV. 1894): id. Note on the metamorphosis of the sponge-larva (Tijdschr. Ned. Dierk. Ver. (2) vol. II 1889); H. P. SASSE, Bijdrage tot de kennis van de ontwikkeling en de beteekenis der Hypophysis cerebri, 1886; M. J. VAN ERP TAALMAN KIP, De ontwikkeling der Müllersche gang bij zoogdieren (Tijdschr. der Nederl. Dierk. Ver. vol. 1894); J. H. VERNHOUT, Ueber die Placenta des Maulwurfs (Merkel u. Bonnets Anatomische Hefte. XIV. 1894).

3. Le Musée d'Histoire Naturelle de Groningue

Les collections d'histoire naturelle et d'anatomie comparée réunies par PIETER CAMPER formaient le substantiel d'un musée particulier, qui existait à Groningue. Par ordre du Roi GUILLAUME I, acheté en 1820 par le gouvernement, ce musée fut offert à l'université dc Groningue et affecté à l'enseignement.

Le professeur TH. VAN SWINDEREN occupait alors la chaire d'histoire naturelle à Groningue. Il s'est donné beaucoup de peine à ranger et classifier les objets du musée. Bientot un catalogue en fut dressé et publié, suivi en peu d'années de deux suppléments, dont la nécessité se faisait sentir. En 1828 parut un Guide[1]) pour le musée et dans la même année uue traduction latine du catalogue hollandais fut publiée.[2])

VAN SWINDEREN était un systématicien de premier ordre et du bon vieux style. C'est à son initiative que la Société pour l'encouragement (de l'étude) de l'histoire naturelle de Groningue publia une liste des animaux de la province de Groningue.[3]) La dite société prévient ses lecteurs dans la préface de cette publication, qu'elle est en mesure de procurer aux membres, moyennant une certaine somme, toutes les espèces figurant dans la liste. Les animaux seront livrés empaillés dans le plus bref délai possible, en ce qui concerne la plupart des espèces. Pour les espèces plus rares, elle se réserve un délai plus long, mais ne dépassant pas l'espace d'une année.

Les prix à payer à la société étaient fixés à:

pour un	mammifère	de	grande	taille	3.—	florins.
„ „	„	„	petite	„	0.50	„
„ „	oiseau	„	grande	„	0.75	„
„ „	„	„	petite	„	0.50	„
			etc. etc.			

1) Wegwijzer in het Museum van natuurlijke Historie te Groningen. 1828. 24 pages.

2) Index rerum naturalium, quae conservantur in museo academico Groningano. 1828. 120 pag.

3) Initia Faunae Groninganae. 1825. 20 pag.

Celui qui désire recevoir tous les 500 animaux de la province jouira d'une réduction de prix considérable!

Th. van Swinderen a occupé la chaire d'Histoire naturelle à l'université de Groningue jusqu'à sa mort en 1853. Il eut pour successeur Cl. Mulder déjà attaché à l'université de Groningue comme professeur de Chimie. Mulder avait alors 57 ans et se félicitait de retourner à des études qu'il avait déjà poursuivies dans sa jeunesse et qu'il avait toujours affectionnées. Il donnait des cours de Zoologie et d'Anatomie comparée. Pour ce qui regarde ses recherches personnelles, l'anatomie des Insectes l'a toujours hautement intéressé. Son biographe [1]) dit à ce sujet „In anatomia insectorum, quam usque ad ultimum vitae tempus magna dexteritate instituit, testibus idoneis judicibus, plurimos superavit at cum Lyoneto fere comparari potuit. De insectis quae dicuntur nocivis plura edidit cum prorsus animadvertenda tum laude intelligentium haud destituta."

En 1851 une nouvelle université avait été construite à Groningue. Elle était bâtie au Nord du marché et on avait réussi à en faire un édifice imposant, étalant sur sa façade un péristyle ionique. Le musée d'histoire naturelle s'y trouve au premier étage et les laboratoires de zoologie sont dans le même édifice; depuis 1874 un aquarium moitié d'eau douce moitié d'eau de mer a été installé dans les caves du bâtiment.

Cl. Mulder a pu profiter de la nouvelle installation des collections et du laboratoire. Ayant en 1866 atteint l'âge de soixante dix ans, Mulder quitta la charge de professeur pour jouir encore quelque temps d'un repos si bien mérité. M. Salverda, élève de Jan van der Hoeven, le remplaça; il prononça à l'occasion de son entrée en charge un discours sur les mérites d'Aristotle.

Le professorat en zoologie à Groningue paraît toutefois n'avoir pas donné à M. Salverda toute la satisfaction qu'il en attendait. Déjà en 1872, dans la force de l'âge, il accepta les fonctions plutôt administratives d'inspecteur de l'enseignement moyen; il donna sa démission

1) Le professeur J. W. Ermerins.

comme professeur et vendit sa bibliothèque zoologique. M. H. J. van Ankum, alors professeur d'histoire naturelle à l'école moyenne supérieure de Rotterdam, fut choisi comme son successeur. Il est le titulaire actuel et un ancien élève de l'université de Groningue. En 1865, la faculté des sciences de Groningue avait mis en concours comme prix académique un traité sur les moeurs, les espèces etc. des guèpes Néerlandaises. M. van Ankum qui, en 1866, avait remporté le prix d'or avec sa réponse à ce concours, en 1870 s'était servi des „Guèpes sociales indigènes" pour sa thèse de doctorat. Depuis 1872 il occupe la chaire de zoologie; sur l'aquarium qu'il a fait installer dans les caves de l'édifice M. van Ankum a publié une description détaillée dans le journal de la Société Néerlandaise de Zoologie.

Parmi les élèves zoologues des vingt dernières années signalons M. Ritzema Bos et sa thèse sur les Crustacés Edriophthalmes et M. H. Bos qui, en 1885, avait choisi pour sujet de sa thèse la fourmi rouge des forêts, la Formica rufa de Linné.

---

4. Le laboratoire de Zoologie de l'Université d'Amsterdam

Par le Professeur Max Weber

Le laboratoire de zoologie de l'université d'Amsterdam ne date, dans son état actuel, que de l'année 1882. L'enseignement zoologique est devenu indépendant en 1877 seulement. Jusqu'à cette date il fit partie de la chaire d'anatomie humaine et jadis il fut subordonné à d'autres branches de la science encore.

On ne peut guère conclure des données connues jusqu'à quel point et de quelle manière la zoologie à été enseignée et quel était l'état des collections pendant les premiers temps de l'existence de l'Athenaeum illustre d'Amsterdam, fondé en 1632 et transformé en université en 1877. On a cependant tout lieu de croire que la zoologie ne fut pas né-

gligée quand on se souvient que des hommes comme RUYSCH et BONN furent attachés à l'Athenaeum. Et certes durant le professorat de PIETER CAMPER, pendant les années 1753—1761, ainsi que sous son successeur GERARD VROLIK (1796—1859) il ne fut pas question de négliger la zoologie. Plus tard cependant ce dernier s'intéressait plus à la botanique et à l'obstétrie et à la fin il s'est occupé plus exclusivement de cette dernière branche.

En attendant, WILLEM VROLIK fut nommé en 1831 professeur d'histoire naturelle, d'anatomie, de physiologie et de chirurgie. L'histoire naturelle figure en premier lieu dans son enseignement et dès lors on trouve la Zoologie citée spécialement dans les publications officielles.

W. VROLIK est resté professeur jusqu'en 1863. Il s'est distingué non seulement comme auteur de divers traités et monographies devenues classiques, mais il a aussi par sa munificence, son amour du travail et ses aptitudes pour l'étude donné un développement exceptionnel au „Musée Vrolik." Un certain nombre d'objets de ce musée, p. ex. tous ceux qui ont rapport à sa monographie célèbre sur le Hyperoodon ont passé à la Société Royale de Zoologie; le laboratoire actuel de zoologie est entré en possession d'autres, mais la collection proprement dite est devenue la propriété de l'université et est exposée en son entier sous le nom de „Musée Vrolik" dans le laboratoire anatomique sous la direction actuelle du prof. G. RUGE.

VROLIK a tenu ses cours dans le bâtiment connu sous le nom „de oude waag"; un laboratoire zoologique proprement dit, n'existait pas alors. Sous son successeur WILLEM BERLIN (1863—1883) la zoologie restait unie à l'anatomie humaine et s'enseignait dans les mêmes laboratoires. En 1870 on s'est pourtant installé dans une nouvelle localité sur le J. D. Meyerplein, où se trouvent encore dans ce moment-ci l'institut anatomique et le Musée VROLIK. La séparation ne s'effectua qu'en 1879. En cette année le professeur W. BERLIN fut chargé exclusivement de l'enseignement de la zoologie et de l'anatomie comparée. Un laboratoire zoologique indépendant n'a été créé qu'en 1882 et d'une manière et dans des conditions qui lui donnèrent un caractère très particulier, caractère qui s'accentue de plus en plus.

La Société Royale de Zoologie „Natura Artis Magistra" d'Amsterdam a été fondée en 1838 par feu le Dr. G. F. Westerman, dans le but principal de créer un jardin zoologique. Westerman jugeait qu'un pareil jardin était en premier lieu un moyen efficace pour répandre la connaissance des animaux d'une manière facile et agréable. Grâce à son esprit étendu il reconnait de suite qu'il n'osât s'arrêter là. Petit à petit il fondait de larges collections et une bibliothèque. En 1880 on résolut d'ajouter à tout ceci un aquarium. La ville d'Amsterdam a cédé le terrain nécessaire pour cette construction sous les conditions suivantes: une partie de l'édifice de l'aquarium serait arrangée comme laboratoire zoologique au service de l'université; les étudiants auraient, sous certaines restrictions, libre accès tant aux collections des animaux vivants qu'à celles des animaux conservés et en dernier lieu les animaux morts dans le jardin devraient être mis à la disposition soit de l'enseignement ou des recherches scientifiques.

Le nouveau laboratoire dans l'aquarium ainsi qu'un petit établissement destiné principalement aux sections d'animaux plus grands, fut achevé en 1882. En 1883 le prof. W. Berlin envoyait sa démission et dans cette même année l'auteur de ces pages fut chargé de l'enseignement zoologique. Les deux laboratoires ont subi ensuite quelques légers changements; un changement dans le contrat entre la Société Zoologique et l'Université avait plus d'importance; il s'est effectué grâce à l'entremise du Dr. C. Kerbert, directeur actuel de la société et il rend témoignage de sa large vue. En dehors des collections du laboratoire zoologique, il y avait les collections appartenant à la Société Zoologique; celles-ci étaient négligées et avaient grand besoin d'être classifiées de nouveau. D'après le nouveau contrat, les deux collections sont réunies sous certaines conditions et confiées à la direction scientifique du directeur du laboratoire de zoologie. L'identification et l'arrangement de ces amples collections à été entrepris par le directeur du laboratoire actuel, assisté par le Dr. J. Th. Oudemans, nommé à cet effet conservateur de ces collections. En partie ce travail est déjà achevé. Les collections ont été divisées en un „show-collection" ou „Schausammlung" et une collection purement scientifique. Cette dernière est

seule accessible aux zoologistes. La première au contraire est ouverte au public. Elle ne contient que des représentants choisis des genres les plus importants, qui par leur manière d'étalage et de montage en imposent au public. Il faut que cette collection soit restreinte pour ne point fatiguer par des masses inutiles, atteignant ainsi le contraire de ce qne l'on a en vue.

La collection des Evertebrés, des Poissons, des Amphibies et des Reptiles est à peu près achevée et exposée dans l'aquarium. Elle contient entre autre les Pennatulides décrits par KÖLLIKER, une belle collection de Poterion traitée par HARTING dans sa monographie connue, des Evertebrés marins récoltés pendant les expéditions du „Willem Barents" au Spitzberg et à la Nouvelle Zemble et une autre collection ramassée dans la baie de Batavia par le Dr. C. PH. SLUITER et décrit par le même savant. Nous notons encore de nombreux exemplaires dont plusieurs nouveaux, venants de l'Insulinde, récoltés par le directeur et décrits dans le „Zoologische Ergebnisse einer Reise in Niederländisch Ost-Indien." Cette collection sera encore enrichie par une grande collection d'animaux amassés par le directeur dans l'Afrique australe.

Dans le dernier temps on s'est surtout occupé du complètement d'une „Fauna neerlandica" pour laquelle on avait jadis déjà ramassé des matériaux. Cette collection est maintenant exposée en deux salles à côté de la bibliothèque et son principal ornement consiste en groupes d'oiseaux néerlandais, représentés dans leur entourage naturel. La collection spéciale d'ostéologie et les matériaux considérables de Cétacés, ainsi que les deux salles d'oiseaux et de mammifères empaillés, seront arrangés dans le courant des années.

---

5. L'enseignement de la Zoologie aux Gymnases

Les gymnases sont des institutions destinées à préparer à l'enseignement universitaire. [1])

Chaque commune dont la population excède 20.000 âmes est tenue d'établir un gymnase et de l'organiser conformément aux dispositions de la loi présente. Les autres communes sont libres d'en établir.

L'enseignement comprend un cours de six ans, mais chaque commune (celles de plus de 20.000 âmes avec l'autorisation de la Reine) peut réduire à quatre ans la durée du cours. En ce cas, l'enseignement de la première année d'études du cours limité sera conforme à celui de la première année d'études du cours de six ans, et ainsi de suite. Les gymnases à cours limité portent le nom de progymnases.

A l'heure qu'il est, il n'existe plus de progymnases (publiques); pendant le cours 1881/82, il y en avait cinq, c.-à-d. à Harderwijk, Tiel, Gouda, Amersfoort et Oldenzaal. Les progymnases de Harderwijk et d'Oldenzaal ont été supprimés, respectivement en 1886 et 1889, à cause du petit nombre d'élèves et des grandes dépenses qu'ils exigeaient. Les trois autres progymnases sont devenus des gymnases.

Les premiers gymnases organisés suivant les dispositions de la nouvelle loi (au commencement du cours 1878/79) furent ceux de Harderwijk (comme progymnase), de Zutfen, Delft, Harlem et Arnhem. Toutes ces écoles reçurent une subvention de l'Etat. En 1880/81 il y avait 24 gymnases et 5 progymnases, au lieu des 51 gymnases ou écoles latines qui existaient avant l'entrée en vigueur de la nouvelle loi, de quoi il résulte qu'on en avait supprimé un grand nombre, surtout à cause des grands frais de fondation de ces nouvelles écoles. Il y a maintenant 29 gymnases, mentionnés dans le tableau ci-dessous. Il est indiqué dans le même tableau

---

1) D'aprês de Loos, Organisation de l' enseignement supérieur dans le royaume des Pays-Bas, 1895.

le nombre des élèves qui ont fréquenté les gymnases en 1893.

Provinces	Communes	Population en 1893	Provinces	Communes	Population en 1893
				Report . .	1261
Brabant	Bois-le-duc	49	Hollande septentrionale	Amsterdam	288
	Breda	51		Harlem	91
Gueldre	Arnhem	109	Zélande	Middelbourg	56
	Nimègue	54	Utrecht	Utrecht	136
	Zutphen	56		Amersfort	62
	Doetinchem	220	Frise	Leeuwarden	108
	Tiel	33		Sneek	46
Hollande méridionale	Rotterdam	194	Overijsel	Deventer	57
	La Haye	153		Kampen	92
	Leyde	102		Zwolle	39
	Delft	61	Groningue	Groningue	159
	Dordrecht	64		Winschoten	47
	Gorcum	40	Drenthe	Assen	40
	Schiedam	27	Limbourg	Maestricht	61
	Gouda	48			
	à reporter	1261			2543

La loi sur l'enseignement supérieur date du 28 Avril 1876. Le plan d'études actuellement en vigueur date du 21 Juin 1887 (Bulletin Officiel N°. 105). D'après ce plan pendant la première et la seconde année pour tous les élèves des Gymnases deux heures par semaine sont consacrées à l'étude de l'histoire naturelle. L'histoire naturelle manque pour tous les élèves dans le programme de la 3e et de la 4e classe. La cinquième et la sixième classes sont divisées en deux sections: une section A pour les futurs étudiants en théologie, en droit et en lettres, une section B pour les futurs étudiants en sciences mathématiques et naturelles et en médecine. Dans la 5e et 6e classe section A l'histoire naturelle manque sur le tableau: dans l'autre section deux heures sont consacrées à cette science dans chaque classe.

Pour l'enseignement de l'histoire naturelle aux gymnases le programme suivant est en vigueur:

Dans la 1ère et la 2e classes, on exerce la perception des élèves, en traitant avec eux et en comparant différentes espèces de plantes et d'animaux, particulièrement celles qui sont indigènes; dans la 5e et la 6e, introduction à la connaissance du règne animal et du règne végétal.

B. L'enseignement secondaire

„Sont censées faire partie de l'enseignement secondaire toutes les branches qu'en vertu de cette loi (loi du 2 Mai 1863) on enseigne dans les écoles que comprend cet enseignement"..... „il a pour but de donner aux nombreux représentants de la classe moyenne auxquels l'enseignement primaire ne suffit pas, les connaissances générales dont ils auront besoin dans la vie et de les préparer plus ou moins aux professions commerciales et industrielles." Encore „il aura pour but de donner aux élèves une culture générale dans le sens le plus large du mot."

Les écoles d'enseignement moyen se répartissent comme suit:

1°. Les écoles moyennes inférieures (burgerscholen) destinées en premier lieu à la classe ouvrière et à la classe agricole.

Les premiers éléments de l'histoire naturelle sont enseignés à ces écoles.

2°. Les écoles moyennes supérieures.

3°. Les écoles d'agriculture.

4°. L'école vétérinaire.

5°. L'école polytechnique.

La zoologie ne figure pas dans le programme de l'école polytechnique. Quant aux autres écoles d'enseignement secondaire, quelques observations suffiront pour indiquer la place que la zoologie occupe dans leurs programmes.

---

1. Ecoles moyennes supérieures

Se divisent en écoles à cours quinquennal et en écoles à cours triennal.

Il y a en tout 39 écoles à cours quinquennal dans les Pays-Bas. Quelques-unes (11) de ces écoles ont été fondées par l'Etat, d'autres sont communales; la plupart de celles-ci sont subventionnées par l'Etat.

Le tableau suivant indique les communes où ces écoles se trouvent, si elles sont des écoles de l'état, ou bien communales, subventionnées ou non. Le nombre des élèves est donné pour l'année 1893.

Provinces.	Communes.	Dénomination et caractère de l'école.	Nombre des élèves.
Brabant	Bois-le-duc	École de l'État	69
	Tilbourg	id.	35
	Breda	École comm. subv.	76
Gueldre	Arnhem	id.	111
	Nimègue	id.	64
	Apeldoorn	id.	53
	Zutphen	id.	123
	Tiel	id.	55
Hollande méridionale	La Haye	École comm. non subv.	210
	Rotterdam	École comm. subv.	165
	Leyde	id.	167
	Dordrecht	id.	131
	Delft	id.	137
	Schiedam	id.	52
	Gouda	École de l'État	64
	Gorcum	id. comm. subv.	50
Hollande septentrionale	Amsterdam	id. comm. non subv.	315
	id.	id. de commerce	59
	Harlem	École comm. subv.	224
	Zaandam	id.	48
	Alkmaar	École de l'Etat	76
	Hoorn	id. comm. subv.	72
Zélande	Middelbourg	id. de l'État	85
	Zierikzee	École comm. subv.	48
	Goes	id.	53
Utrecht	Utrecht	École de l'État	123
	Amersfort	id. comm. subv.	82
Frise	Leeuwarden	id. de l'État	150
	Sneek	id. comm. subv.	71
Overijsel	Zwolle	École de l'État	62
		à reporter	3008

Provinces.	Communes.	Dénomination et caractère de l'école.	Nombre des élèves.
		Report .	3008
Overijsel	Deventer	École comm. subv.	90
	Kampen	id.	67
	Enschedé	École comm. subv. pour le commerce et l'industr.	81
Groningue	Groningue	École de l'État	140
	Veendam	id. comm. subv.	54
Drenthe	Assen	id. de l'État	62
Limbourg	Maestricht	id. comm subv.	101
	Ruremonde	id. de l'État	54
	Rolduc	Institut Catholique	180
			3859

Le programme de ces écoles est très étendu. La loi spécifie les branches qui doivent être enseignées aux écoles de l'Etat; les écoles communales ont adopté le même programme, afin de mettre leurs élèves en état de passer l'examen de sortie devant une des commissions nommées par les commissaires de la Reine dans les diverses provinces. Consultant une espèce de programme normal suivi dans la plupart des écoles, nous trouvons que le nombre d'heures par semaine consacrées à l'étude de l'histoire naturelle est d'un dans la 1e et dans la 2e classe et de deux dans les trois autres classes. Le programme des examens de fin de cours, comme il est composé maintenant, indique l'étendue des progrès que les disciples ont pu faire dans chaque branche. Pour l'histoire naturelle ce programme est ainsi composé:

L'examen de botanique roule surtout sur l'organographie et le système de LINNÉ; celui de zoologie porte sur la structure du corps des animaux et les signes caractéristiques sur lesquels est fondée leur division en classes et en familles; si le candidat possède quelques notions d'anatomie et de physiologie végétales et de physiologie animale, et s'il a acquis, par ses propres observations, des connaissances plus spéciales de quelques familles du règne animal ou du règne végétal, i en sera tenu compte dans l'appréciation de son examen.

Le programme des écoles à cours triennal diffère peu de celui des trois premières classes d'une école quinquennale, seulement il forme un tout complet.

A l'école de l'état de Meppel le nombre d'heures par semaine consacrées à l'étude de l'histoire naturelle est de quatre, savoir de deux dans la première et de deux dans la seconde classe. Dans la troisième classe cette instruction — appellée celle des éléments de botanique et de zoologie — n'est pas dans le programme et elle manque également dans le programme de l'examen de sortie de ces écoles.

Le tableau ci-dessous indique les communes où les écoles à cours triennal se trouvent:

Provinces.	Communes.	Dénomination et caractère de l'école.	Total des élèves en 1893.
Brabant	Bergen op Zoom	École de l'État	64
	Helmond	id.	34
Gueldre	Winterswijk	id.	28
	Wageningen	id.	58
		Combinée avec l'institut agricole	
	Zalt-Bommel	École de l'État	32
Hollande méridionale	La Haye	École comm. non subv.	115
	Rotterdam	id.	204
	Brielle	École comm. subv.	48
Hollande septentrionale	Amsterdam	1e École comm. non subv.	377
		2e id.	337
		3e id.	90
		4e id.	55
	Harlem	id.	29
	Enkhuizen	École comm. subv.	171
Utrecht	Utrecht	École comm. non subv.	30
Frise	Harlingen	École comm. subv.	51
	Heerenveen	École de l'État	37
Overijsel	Almelo	École comm. subv.	82
Groningue	Groningue	École comm. non subv.	44
	Winschoten	École comm. subv.	49
	Sappemeer	École de l'État	37
	Warfum	id.	47
Drenthe	Meppel	id.	36
	Venlo	id.	
			2055

2. Les Écoles d'agriculture

On lit à l'article 19 de la loi sur l'enseignement secondaire du 2 Mai 1863: „L'État se charge de fonder une école d'agriculture si les besoins s'en font sentir et qu'on ne puisse y subvenir d'une autre manière."

C'était en 1874 que le Ministre de l'Intérieur frappé du peu de succès des écoles existantes, se décida à proposer aux États-Généraux d'établir à Wageningen l'école d'agriculture de l'État. Cette proposition fut accueillie avec sympathie et l'école de Wageningen fut créée.

M. le Dr. J. Ritzema Bos, un des professeurs de l'école d'agriculture de l'Etat, décrit cette école comme suit:

L'école d'agriculture de l'Etat, fondée en 1876, comprenait, lors de sa fondation, trois divisions autonomes; savoir:

les divisions A, B, et l'école d'enseignement moyen supérieur.

En 1891 on y ajouta la division V. C. (Cours préparatoire pour la formation de fonctionnaires techniques-forestiers dans les Indes Néerlandaises.)

La Division A est une école, dont le cours est réparti sur trois années; elle tend à procurer aux fils d'agriculteurs néerlandais les connaissances générales et spéciales de leur profession. Son programme comprend donc, en dehors de l'enseignement de la physique et des diverses branches de l'agriculture, les mathématiques, la géographie, la langue néerlandaise et deux langues étrangères vivantes, le rouage politique du royaume des Pays-Bas.

On pourrait donc, pour ainsi dire, appeler la Division A: une école moyenne supérieure, à un cours de trois ans pour la classe agricole. Quoique l'école ne fût, dans l'origine, destinée qu'aux agriculteurs néerlandais et par conséquent ne tient compte qu'avec des situations néerlandaises, beaucoup de jeunes gens des Indes néerlandaises, dont les connaissances et les

aptitudes ne suffisent pas à les admettre dans la Division B, suivent les cours.

Le but de l'enseignement de la zoologie est en premier lieu: de donner un aperçu du règne animal entier, à peu près dans le genre comme cela se fait dans les écoles moyennes supérieures avec un cours de 3 ans; ensuite on traite plus particulièrement quelques espèces d'animaux nuisibles, au point de vue agricole, en ce qui concerne leurs moeurs et les moyens de les combattre; et enfin on examine succintement la physiologie de l'organisme animal, en particulier des animaux domestiques. Il va sans dire que les animaux nuisibles et la physiologie font surtout partie des matières enseignées dans la classe supérieure.

Le nombre d'heures consacrées hebdomadairement à l'enseignement de la zoologie, dans chacune des trois classes de la division A, est de deux.

Pendant le cours de 1894/95 les leçons dans les première et deuxième classes ont été données par le Docteur H. Bos, dans la classe supérieure par le Docteur J. Ritzema Bos.

La Division: École moyenne supérieure au cours de 3 années prépare aux cours de la Division B, mais est suivie également par ceux, pour lesquels cet enseignement forme le but final on bien pour ceux, qui se proposent de fréquenter ensuite les classes supérieures d'une École moyenne avec un cours de 5 années. En général le programme d'études ne s'écarte pas sensiblement de celui des écoles moyennes avec un cours de 3 ans.

Le nombre d'heures consacrées à la botanique et à la Zoologie ensemble dans chacune des trois classes, est de deux. Le Professeur en zoologie et en botanique est le Docteur H. Bos.

La Division B. est, proprement dit, une école professionnelle. On y admet comme élèves, ceux qui ont suivi une école d'enseignement moyen supérieur avec un cours de trois années et ceux qui ont suivi les 3 premières années d'une école d'enseignement moyen supérieur avec un cours de 5 années; ces derniers après un examen supplémentaire pour certaines matières d'enseignement. La Division B est une école avec un

cours de 3 années; — pendant les premiers temps de son établissement le cours était de 2 années. Les matières, dont le but unique est le développement général des élèves, ne sont plus enseignées à cette école; son programme comprend les branches diverses de l'agriculture, les sciences naturelles et l'économie politique, sur lesquelles l'étude des branches de l'agriculture est basée; ainsi que l'application des sciences naturelles et économiques à l'agriculture. La Division B est destinée aux grands propriétaires agraires en Néerlande, mais elle est, dans les dernières années de plus en plus fréquentée par des élèves, qui visent à une position dans les cultures aux Indes Néerlandaises. Quelques uns des élèves, après avoir achevé leurs études de la Division B, les ont continué à un établissement d'enseignement agricole supérieur à l'étranger et se sont adonnés, pendant un certain temps à la pratique, dans le pays ou à l'étranger, pour se sommettre ensuite à l'examen, afin d'obtenir le diplôme de professeur agricole dans l'enseignement moyen supérieur. La Division B est un établissement qui, par le genre de l'enseignement qu'on y donne, se rapproche des „Laudwirthschaftliche Academien" (Académies agricoles) en Allemagne. Ceux, qui réusissent à l'examen de sortie, obtiennent un diplôme d'Agronome. La fréquentation des cours de la Division B par nombre d'élèves, qui se destinent aux Indes Néerlandaises, a suggéré au gouvernement actuel l'idée de comprendre également, dans le programme de cette division, l'enseignement des cultures indiennes; ou plutôt de créer, à côté de la Division B pour la Néerlande, une même division B, s'y rattachant en partie, pour les Indes Néerlandaises. En tout le programme de cette Division est disposé de manière à ce que dans la première classe l'enseignement comprend presque exclusivement les mathématiques et les sciences naturelles, de manière générale les matières propédeutiques, tandisque dans la deuxième classe on procède successivement aux sciences appliquées et techniques, qui, dans la troisième classe, en forment exclusivement le fond.

Le professorat de la Zoologie, dans la Division B, est dévolu au Docteur J. Ritzema Bos.

Dans chacune des trois classes, deux heures par semaine sont consacreés à l'anatomie et à la physiologie, principalement en ce qui concerne les animaux domestiques. Comme entrée en matière, on traite l'histologie, qui absorbe une grande partie de la première année. La physiologie de l'alimentation, de la respiration et de la reproduction est traitée plus amplement que celle du mouvement et de la faculté perceptive. Certaines matières, qui, peut-être avec autant de raison, pourraient être traitées plus amplement aux cours d'anatomie et de physiologie, sont traitées par le professeur de l'élevage du bétail M. L. BROEKEMA, en même temps Directeur de l'établissement, telles qu' une partie de la myologie en enseignant les principes de l'extérieur du bétail, la transmission, le croisement, le perfectionnement du bétail avec les méthodes de reproduction. La pathologie et l'iatrique des animaux domestiques sont traitées par M. H. C. REIMERS, vétérinaire de l'Etat.

En dehors de deux heures de physiologie dans chaque classe, le Docteur RITZEMA BOS traite encore, pendant une heure par semaine dans chaque classe, les espèces d'animaux, nuisibles à l'agriculture et à l'élevage du bétail, ainsi que les moyens de les combattre. Les mammifères, les oiseaux, les insectes et les mollusques nuisibles à l'agriculture, ainsi que les parasites de nos animaux domestiques sont traités dans ces cours.

La Division V. C. — Elle comprend un cours de deux ans et se soude à la première classe de la Division B. Sont admis également à ce cours, ceux qui sont promus de la 4e à la 5e classe d'une école moyenne supérieure, à la condition qu'ils se soumettent à un examen supplémentaire de botanique, de zoologie et de mathématiques. Dans la Division V. C. beaucoup d'élèves se font inscrire qui ont passé leur examen de sortie d'une école moyenne supérieure avec un cours de cinq ans. Cette division est parallèle aux deux classes supérieures de la Division B, avec laquelle quelques cours sont donnés simultanément, tandisque beaucoup d'autres cours sont donnés séparément pour les élèves de la Division V. C. De l'agriculture on ne donne qu'un aperçu succint; l'élevage du bétail, les préparations du lait et

de la crême, la cu ture spéciale des plantes sont retranchés, ainsique la physiologie des animaux domestiques. Ces matières-là sont remplacées par les diverses sciences de la sylviculture et par des études pratiques de la geométrie et du nivellement. Le Docteur J. Ritzema Bos traite en deux heures dans chaque classe de la Division V. C., les causes de l'apparition en masse des animaux sylvicoles nusibles, les troubles de la conformation normale et des fonctions naturelles des arbres, par l'oeuvre des animaux, les mesures de défense à prendre dans les forêts contre les animaux nuisibles; les espèces d'animaux, nuisibles aux forêts, notamment les insectes, sont traitées dans l'ordre du système. Exercices de détermination, tant des insectes nuisibles et de leurs larves que des dommages mêmes. Les cours de zoologie, dans toutes les classes de l'école d'agriculture de l'Etat sont corroborés d'excursions, tant sur les terrains de l'établissement, qu'ailleurs.

Il résulte de ce qui précède que l'école d'agriculture de l'Etat se compose de trois établissements entièrement séparés: les Divisions A. B. et l'Ecole moyenne supérieure, réunis dans le même édifice et sous une même direction. La division V. C. est parallèle aux deux classes supérieures de la Division B.

---

3. l'École vétérinaire de l'État à Utrecht

Par le Dr. A. W. H. Wirtz, Directeur de l'école

Un décret du roi Guillaume I du 13 Septembre 1819 ordonna la création d'une école vétérinaire dans les Pays-Bas.

Déjà depuis un quart de siècle des sociétés et commissions d'agriculture et bien des agronomes éclairés de la Hollande avaient plaidé et soutenu la nécessité d'une école, où la médecine des animaux domestiques et l'hygiène et la multiplication du bétail seraient instruites dans toutes leurs branches. Le décret susdit, en venant satisfaire à ses voeux, ouvrit largement la voie à une profession ayant pour tâche principale de coopérer à la sauvegarde des richesses agricoles du pays.

Une grande campagne, nommée Gildenstein, située à

l'est au bord de la ville d'Utrecht, fut choisie et achetée pour l'emplacement de la nouvelle école. Vers la fin de l'année 1821 l'érection des nouveaux bâtiments et l'installation des divers services étaient assez avancées pour pouvoir ouvrir quelques cours.

Le 10 Décembre 1821 le docteur TH. G. VAN LITH DE JEUDE, professeur de Zoologie à l'Académie d'Utrecht, nommé en outre directeur-professeur de l'école vétérinaire, inaugura l'enseignement de la nouvelle institution médicale par ses leçons d'histoire naturelle et d'anatomie.

En 1826 le professeur VAN LITH DE JEUDE fut suivi dans le directorat de l'Ecole par le professeur A. NUMAN, docteur en médecine, qui de 1822 jusqu'en 1851 prodigua ses soins à la prospérité de l'école et de la profession vétérinaire dans les Pays-Bas. En 1851, l'Ecole ayant subi une réorganisation, le directorat en fut confié au professeur P. H. J. WELLENBERGH, docteur en médecine, et l'enseignement des branches professionnelles fut mis dans les mains de médecins vétérinaires, avec le titre de lecteurs. Une nouvelle réorganisation eut lieu sous le directorat de TH. H. MAC GILLAVRY, docteur en médecine, qui avait succédé à WELLENBERGH en 1872 et fut nommé professeur à l'université de Leyde en 1877. Il fut suivi par le directeur actuel, médecin vétérinaire, lecteur de l'école.

Les principales branches de l'enseignement sont réparties comme suit entre les membres du corps enseignant actuel.

A. W. H. WIRTZ, médecin vétérinaire, docteur en médecine, directeur de l'école: maladies parasitaires et contagieuses et police sanitaire;

L. J. VAN DER HARST, docteur en pharmacie: histoire naturelle et pharmacie;

W. C. SCHIMMEL, médecin vétérinaire: chirurgie, maréchalerie et clinique;

M. H. J. P. THOMASSEN, médecin vétérinaire: médecine interne, pharmacologie et clinique;

D. F. VAN ESVELD, médecin vétérinaire: anatomie, extérieur et hygiène;

J. D. VAN DER PLAATS, docteur en philosophie naturelle: physique et chimie;

H. J. HAMBURGER, docteur en chimie et en méde-

cine: physiologie, pathologie générale et anatomie pathologique ;

M. G. de Bruin, médecin vétérinaire: zootechnie, obstétrique et clinique.

A côté des 8 lecteurs 3 instituteurs, dont un médecin vétérinaire, prosecteur d'anatomie et conservateur des musées, sont chargés de branches d'enseignement pratique et 3 médecins vétérinaires occupent des places d'assistant temporaire d'un lecteur.

Parmi les moyens, dont disposent les services de l'enseignement, il y a à mentionner: un grand musée d'anatomie normale des animaux domestiques, comptant 2355 préparations, dont bon nombre de belles pièces, qui témoignent du talent technique de leurs auteurs; un musée de pathologie des animaux domestiques, divisé en une section tératologique (musée de tératologie), comprenant 830 objets, dont plusieurs fort remarquables, et une section nosologique d'environ 2000 numéros; un musée d'histoire naturelle; un cabinet de physique; des laboratoires de chimie, de physiologie et pathologie; un jardin botanique; une bibliothèque de plus de 11000 livres; des collections pour l'enseignement de la pathologie, la thérapeutique et la clinique; etc.

Dans les 70 années 1826—1859 l'Ecole a produit 547 médecins vétérinaires pour la Hollande et pour les Indes orientales Néerlandaises. Ce nombre se répartit de la manière suivante entre les 7 périodes décennales et les 2 périodes de 35 ans:

1826—35 :	78	médecins	vétérinaires.		
1836—45 :	87	″	″		
1846—55 :	49	″	″		
1856—65 :	43	″	″		
1866—75 :	65	″	″		
1876—85 :	93	″	″		
1886—95 :	135	″	″		
1826—60 :	226	″	Moyenne :	6,4	par an.
1861—95 :	321	″	″	9,2	″ ″
1826—95 :	547	″	″	7,8	″ ″

Utrecht, 7 Août 1895.



INSTITUTIONS ZOOLOGIQUES.

A. Le Musée d'Histoire Naturelle des Pays-Bas

('s Rijks Museum van Natuurlijke Historie)

Par le Dr. F. A. JENTINK

(*Avec les Planches VI et VII*)

Au commencement du siècle qui touche maintenant à sa fin vivait à Amsterdam un amateur passionné de l'histoire naturelle C. J. Temminck, fils d'un riche négociant. Il tenait son goût de son père, possesseur lui même d'une collection d'oiseaux, parmi lesquels se trouvaient des exemplaires rapportés par Le Vaillant de son voyage au Cap. A l'âge de 29 ans Temminck publiait un Catalogue systématique du Cabinet d'Ornithologie et de la collection de quadrumanes, avec une courte description des oiseaux non décrits. En 1808 il donnait le livre remarquable, intitulé: Histoire naturelle générale des Pigeons avec figures en couleurs peints, par Mme Knip, née Pauline de Courcelles qu'il fit suivre en 1813 de son: Histoire naturelle générale des Pigeons et des Gallinacées, accompagnée de planches anatomiques; non moins connus sont ses ouvrages, intitulés l'un: Manuel d'Ornithologie, ou tableau systématique des oiseaux, qui se trouvent en Europe, Amsterdam, 1815



Musée d'Histoire naturelle de Leyde

et l'autre: Observations sur la classification méthodique des oiseaux et remarques sur l'analyse d'une nouvelle ornithologie élémentaire par Vieillot, en 1817.

TEMMINCK n'avait pas fait d'études classiques, mais ses écrits ne l'en mirent pas moins au premier rang parmi les savants, et le Directeur du Cabinet de Zoologie, d'Anatomie comparée et de Minéralogie de l'Université de Leyde, BRUGMANS, étant mort en Juillet 1819, il était tout désigné pour le remplacer. Ces collections, auxquelles était joint aussi le Cabinet du Prince GUILLAUME V, étaient alors conservées dans l'ancien Hof van Zessen au Rapenburg.

Le pays possédait alors encore une autre collection d'objets d'histoire naturelle; c'est celle qui sous le nom de s' Land's Cabinet était conservée au Trippenhuis à Amsterdam. Un décret Royal du 9 Août 1820 constitua les collections appartenant à l'Etat en Musée national sous le nom de Rijks Museum van Natuurlijke Historie établi à Leyde, et en nomma Directeur C. J. TEMMINCK, à la condition qu'il céderait ses collections au Musée et qu'il y transporterait les objets d'histoire naturelle non taillés du Trippenhuis.

C'est ainsi que se forma le noyau de l'établissement devenu célèbre sous le nom de Musée d'histoire naturelle. Dans la pensée du savant directeur il s'agissait de créer à Leyde une espèce de dépôt central dont les doubles devaient être libéralement distribués aux Universités de sa patrie. En effet, la combinaison des trois collections, celle de Leyde, celle de TEMMINCK et celle du Trippenhuis fournit de longues séries de doublets, si bien qu'en Août 1821 le directeur pouvait écrire qu'au fait de doublets il disposait de 150 mammifères, de 1000 oiseaux, de 550 poissons et de 500 amphibies. Un grand nombre de ces doubles ont été distribués aux Musées de Groningue, d' Utrecht, de Louvain, de Gand et de Liége. Il en resta assez pour donner lieu à de nombreux échanges avec les Musées de Paris, de Vienne, avec le Prince von Neuwied, avec Mr. DRAAK d'Amsterdam et avec d'autres encore.

Sur ces entrefaites le Musée du Hof van Zessen restauré et agrandi en 1821, s'enrichissait des collections faites aux Indes Néerlandaises par Mr. le Professeur Reinwardt, par Kuhl et van Hasselt.

Nous ne saurions ici, quelque intéressant et utile que ce fût, exposer dans les détails l'histoire du rapide développement qu'a pris le Musée. Notre but est de parcourir avec nos lecteurs les galeries de l'établissement, et tout ce que nous pouvons nous permettre auparavant, c'est de passer en revue très sommairement la longue série de voyageurs-naturalistes auxquels il doit ses richesses, acquises par eux au prix d'un dévouement sans bornes à la science et parfois même à celui de leur existence.

Nous sommes redevables de nos richesses zoologiques pour ce qui regarde les Indes orientales en premier lieu aux membres de la Commission d'histoire naturelle (Natuurkundige Commissie), à commencer par Kuhl et van Hasselt et à finir par Schwaner, mort en 1851. Kuhl et van Hasselt ont exploré l'île de Java, suivis après leur mort par Boie, Macklot et Müller. Les deux derniers, après la mort de Boie survenue en 1827 à Buitenzorg, se séparèrent pour visiter la Nouvelle Guinée, Amboine et Timor, et se rejoindre plus tard à Java. Pendant ce temps Diard étudiait la faune de Bornéo. Macklot a été tué en 1832 à Krawang par les Chinois. En 1833 Müller, van Oort et Korthals se rendent à Sumatra, pour n'être plus que deux l'année suivante, par faite de la mort lamentable de van Oort. Après avoir fait des collections dans les résidences de Tapanoeli et de Padang, Müller et Korthals revinrent à Buitenzorg.

Horner prit dans la Commission la place de van Oort et fit avec ses deux collègues une courte excursion à Banjermassing (Bornéo). Müller et Korthals ont revu l'Europe, mais Horner a perdu la vie à Sumatra. Forsten accompagné de von Gaffron partait en 1840 pour Menado (Célèbes), mais déjà en 1843 il partageait le sort tragique de ses devanciers non sans

avoir recueilli d'importantes collections à Célèbes, Amboine, Banda et Céram.

SCHWANER, le dernier membre de la Commission d'histoire naturelle, explora Bornéo de 1843 à 1847, revint à Java pour rédiger ses rapports, et mourût à Batavia en 1851 comme il allait se mettre en voyage pour la partie Sud-Est de Bornéo.

La célèbre Ichthyologie DE BLEEKER, qui, bien que restée inachevée, compte parmi les Zoologistes comme un ouvrage de premier rang, est fondée principalement sur l'étude des poissons collectionnés par l'auteur lui même dans l'Archipel indien et dans les îles de nos colonies aux Indes orientales. Une belle série typique des collections DE BLEEKER a été achetée par notre Gouvernement et deposée dans le Musée.

Sous le directorat de HERMAN SCHLEGEL, qui succéda à TEMMINCK après sa mort, BERNSTEIN partit en 1860 pour Ternate afin d'explorer les Moluques et la Nouvelle Guinée: il est mort en 1865 à Batanta. Dès 1863 HOEDT, un autre voyageur-naturaliste, collectionnait pour le Musée à Amboine, à Céram et dans les ilots voisins, puis à Haroeko, à Amblauw et dans les groupes des îles Soella, Zuidwester, Key et Sangi. Nommé en 1866, successeur de Bernstein, il explorait Misool et les ilots qui en dépendent, mais donnait sa démission en 1868. Les îles Tenimber ont été explorés par VON ROSENBERG, qui de 1862 à 1870 a parcouru notre empire des Indes de Sumatra à la Nouvelle Guinée et séjourné à Célèbes, à Amboine, à Sangi, à Goram, dans les iles KEY et AROU et dans celles qui se trouvent entre Halmaheira et la Nouvelle Guinée.

L'Afrique et Madagascar sont représentées dans le Musée par des collections renommées dont il est fier. Nous les devons à VON HORSTOCK, qui a fourni des mammifères du Cap, d'espèces actuellement éteintes; à PEL (1842—50) et à NAGTGLAS (1860—62) pour les objets venant de la côte de Guinée; à POLLEN et VAN DAM (1864—70) et à AUDEBERT (1875—80) pour les riches collections réunies à Madagascar; enfin à BÜTTIKOFER, à SALA et STAMPFLI (1881—88), qui nous ont fait connaître la très intéressante faune de Libéria.

Pour le Japon, nous avons les fruits des explorations de von Siebold et de Bürger (1823—30) et pour la Chine, les apports de G. Schlegel et de Buddingh (1859-62).

La faune de Surinam est assez bien répresentée au Musée par les collections faites par Dieperink.

Nous n'avons mentionné ici que les naturalistes de profession, ne pouvant donner en outre la liste interminable des naturalistes amateurs et des fontionnaires qui, de toutes les parties du monde, ont contribué à augmenter les richesses du Musée et se sont ainsi acquis sa légitime gratitude. Leurs noms sont mentionnés au Catalogue.

Dans la façade du Musée qui longe le Rapenburg se trouve une porte cochère. C'est l'entrée du public. Une annonce fait savoir aux passants que l'entrée est libre et gratuite tous les jours ouvrables de 10 à 4 heures, et de Mai à Novembre aussi les Dimanches de 12 à 3 heures.

Après avoir traversé une grande cour carrée on pénètre dans un vestibule qui donne immédiatement accès aux galeries. En prenant par la gauche on commence par les Edentés, avec de belles séries de Manidae et de Dasypodidae. Suivent les Suidae, au nombre desquels les espèces du genre Sus de nos Indes orientales sont représentées par de beaux exemplaires; à citer comme particulièrement intéressant le Babiroussa ou Cochon-cerf.

Viennent les Marsupiaux. Pour quelques genres les séries sont très complètes, et renferment de nombreux exemplaires typiques. Notons le très intéressant Notoryctes typhlops, ce curieux marsupial fouisseur de l'intérieur de l'Australie. On trouve ici pour les Cuscus ou Phalanger de grandes séries d'un complet unique; ils y sont représentés dans toutes les nuances de coloration et en outre pour les lieux d'origine d'où les autres Musées n'en ont point acquis. On fera bien de porter son attention sur les Kangourous gigantesques, qui probablement ne se trouvent que dans les Cabinets d'histoire naturelle, sur les Kangou-



Guide zoologique pour les Pays Bas

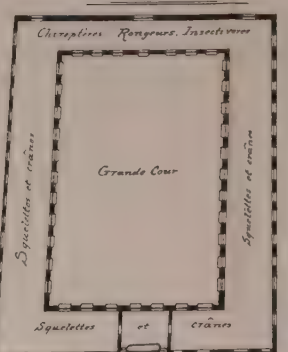
MUSÉUM D'HISTOIRE NATURELLE DES PAIJS-BAS

LÉGENDE.

Conservateur des Reptiles et des Amphibies
Magasin
Conservateur des Invertébrés
Concierge
Vestibule
Directeur
Administrateur
Conservateur des Poissons
Collection d'Oiseaux de feu
Mr. J. van Wickevoort Crommelin

(Rapenburg)
Mammifères
Poissons
Invertébrés
Mammifères
Magasin
Mammifères
Poissons
Invertébrés
Magasin
Reptiles Amphibies Invertébrés
Reptiles Amphibies Invertébrés
Petite Cour
Séchoir
Laboratoire
Laboratoire
Oiseaux et nids d'oiseaux
Grande Cour
Plâtres appartenants au Musée d'Antiquités
(Houtstraat)
Magasin
Atelier de Charpentier
Mammifères et Oiseaux
Vestibule
a b c d e f g h i j d
Plâtres
(Papengracht)

REZ-DE-CHAUSSEE



SECOND-ETAGE



PREMIER-ETAGE

rous arboricoles et sur les Echidna et l'Ornithorhynchus, les seuls Mammifères ovipares. Aussi à citer comme très remarquable le Proëchidna Bruynii de la Nouvelle Guinée.

Nous citerons parmi les Poissons montés l'exemplaire type de Pallas, le Pterachis ou Coryphaeus velifera, le type du Histiophorus orientalis et un exemplaire énorme du „Poisson lunaire" ou Orthragoriscus mola, échoué à Ameland en 1889. Ici nous nous trouvons au centre de la célèbre collection Bleeker.

Un squellette du „Poisson lunaire" se voit dans l'esprit de vin, mode de conservation rendu nécessaire par son caractère cartilagineux; si on lui tourne le dos, on voit devant soi une vitrine, séparée des autres espèces du groupe Equidae, qui renferme un superbe exemplaire de l'espèce éteinte Quagga, très rare dans les autres Musées. Parmi les Tortues on découvrira l'exemplaire typique de la Testudo Vosmaeri de l'ile Rodriguez, décrit en 1792 par Schoepff; l'espèce en est éteinte: cet exemplaire est plus grand et mieux conservé que les rares individus de Paris et de Londres. Nous possédons une jeune Testudo gigantea, conservée dans la liqueur forte, dont Paris seul possède un second exemplaire: elle a été capturée au commencement de ce siècle par Dussumier lui-même dans l'ile d'Aldabra (N.Ouest de Madagascar). Un fort bel exemplaire du Sphargis coreacea mérite aussi une mention. Entourées par les collections des Amphibies et Reptiles conservés dans l'alcohol ou montés, sont des vitrines contenant des Polypiers rares et remarquables et quelques coquillages: les conques précieuses se trouvent dans les armoires; à citer deux exemplaires de la Gloria maris.

Dans la salle voisine se dresse une armoire, remplie de belles éponges et parmi lesquelles il y en a de fort rares, par exemple trois exemplaires typiques de l'Euplectella Owenii, les types de la Periphragella Elisae et de la Semperella Schultzei. Le Sclerothamnus Clausii est représenté par un exemplaire plus grand et plus beau que se trouve dans une autre collection.

Cette galerie étant trop humide il a fallu en éloigner

les types d'une dizaine unique de Poterion ou Coupe de Neptune que la moisissure détériorait!

A l'entrée des deux salles que nous venons de visiter se trouvent deux armoires, dont l'une contient la collection arachnologique avec des types venant de M. Six et du Docteur van Hasselt, et dont l'autre renferme des vers admirablement conservés.

Passons par devant les giraffes du Nord et du Sud de l'Afrique et admirons les belles séries des Cervidae, pressées dans une vaste vitrine. Là se trouvent en particulier de beaux exemplaires du Hydropotes inermis, de l'Elaphodus michianus, du Pseudaxis taivanus et du Cervus Dybowskii. Disposés au sommet des armoires et suspendus au plafond se voient les Phoques, les Sirènes et les Vaches-marines, p. e. l'Eumetopias Stelleri, que possèdent fort peu de collections, et les remarquables Monachus tropicalis des Antilles et Monachus albiventer de la Méditerranée.

D'exquises séries de Martin-pêcheurs occupent une grande vitrine entourée par les petits carnivores: le plus grand et le plus précieux de ceux-ci est sans doute la Loutre marine, espèce que la plupart des naturalistes considèrent comme éteinte. Les Muscs et les Chevrotains avec le Moschus aquaticus tournent le dos aux Loutres.

Les oeufs et les nids sont assez mal logés: ce qui est d'autant plus regrettable que la collection renferme et des raretés, et de belles séries d'oeufs d'une seule couvée du Nord de l'Europe: voici par exemple, en fait de rareté un oeuf presque intact de l'Aepiornis maximus de Madagascar, espèce éteinte, et un de l'Alca impennis, espèce détruite. — l'oeuf de l'Alca vaut environ 6000 francs. — Adossées aux vitrines des oeufs sont celles des jolis oiseaux des genres Pitta, Trogon, Galbula, Pericrocotus, Dicrurus. Viennent enfin les Tinamous et les Mégapodes, ces derniers remarquables par la particularité que les femelles ne couvent pas leurs oeufs: elles les déposent dans le sable ou dans des débris de végétaux, abandonnant l'incubation à la fermentation ou à la chaleur humide produite par l'action du soleil.

Parmi les Pachydermes il faut citer comme méritant une mention spéciale le Hippopotamus liberiensis, le pygmée des pachydermes; de jeunes individus appartenant à quelques espèces de Rhinoceros et surtout le magnifique exemplaire du très rare Rhinoceros simus, espèce africaine, qu'il y a quelques années encore on croyait éteinte: mais quoiqu'elle existe encore on n'en a des peaux que dans quelques Musées de l'Angleterre.

Un escalier en bois de chêne vous amène au milieu des oiseaux de Paradis, et une porte à main gauche nous fait pénétrer dans les galeries d'oiseaux, qui furent le domaine de TEMMINCK et de SCHLEGEL, et qui ont fourni au Prince BONAPARTE, à Hartlaub, à Sharpe, à Finsch, et à d'autres encore les matériaux de leurs études. Notons en passant le long de ces armoires sans fin un Scops novae Zéelandiae, type de l'espèce et en même temps l'exemplaire unique, le type du Bubo Lettii de Libéria et un individu de l'espèce rare Sceloglaux albifacies, chouette éteinte de la Nouvelle Zélande.

Dès l'entrée de la galerie des Ruminants, on est frappé à l'aspect du beau groupe de Bubalus mindorensis des îles Philippines; on admire ensuite le Bubalus brachyceros de Liberia: le Bibos frontalis des Monts Ghats; le Bison urus qui n'est plus connu à l'état sauvage; l'Ovibos moschatus, espèce à peu près détruite et qui le sera complètement avant peu; l'Aegoceros leucophaeus, type de la description donnée par Pallas, espèce du Cap entièrement éteinte; un mâle adulte de l'Alcephalus major, dont sauf erreur, on n'a de peaux que dans les Musées de Francfort et d'Amsterdam en outre de celui de Leyde; les Tragelaphus euryceros, scriptus, gratus, decula et sylvaticus; le rare Nemorhedus griseus de l'Ussuri; les Capricornis sumatrensis de Sumatra et C. crispa du Japon; les Damalis, parmi eux le Damalis albifrons de la Cafrérie, espèce éteinte; la série de l'Anoa depressicornis de Célèbes; les nombreuses espèces du genre Cephalophus très complètement représentées, on chercherait en vain dans les autres Musées, par exemple, le mâle, la femelle et le jeune du Cephalophus Doriae de

Libéria, la plus belle des Antilopes, réunis, comme ils sont exposés dans nos galeries; les Cephalophus Jentinki et sylvicultor de Libéria et du Congo et enfin les Antilopes nains, dont quelques espèces ont les pieds si minces qu'on a pu en faire des cures pipes, au dire de Seba, et le minuscule Nanotragus spinifer, l'exemplaire même dessiné en 1734 par Seba!

La collection des Singes, une des plus grandes et des plus complètes qui existent, renferme 1400 individus montés, 60 conservés dans la liqueur forte, 300 squelettes et environs 900 crânes! Une célèbre monographie de H. Schlegel est le fruit de l'étude de ces singes et en décrit le plus grand nombre. Il va sans dire que cette collection est riche en exemplaires typiques.

Longeons l'armoire des Canidae, signalant en passant trois exemplaires du rare Proteles Lalandei du Cap et un du Canis jubatus de l'Amérique méridionale, et arrivons aux Moufettes, aux Paradoxures et aux Ours, tous contigus aux Singes. La pièce la plus intéressante est sans doute le Paradoxurus Musschenbroekii du Nord de Célèbes, qui diffère très fort de toutes les autres nombreuses espèces du genre. Non seulement aucun Musée ne possède de série de ces animaux aussi complète que la nôtre, mais même tous les exemplaires que l'on trouve ailleurs viennent de chez nous: les individus types ont été offerts au Musée par feu M. van Musschenbroek.

Notre promenade nous amène maintenant dans deux salles remplies d'échassiers, de Flamans, Cygnes, Oies et Canards: dans la plupart des espèces les jeunes en duvet sont représentés. Il y a un grand nombre d'espèces typiques et rares: le Rallus sandwichensis, type; deux Camptolaimus labradorius espèce éteinte: la précieuse Alca impennis: un des quatre Phalacrocorax perspicillatus, conservés dans les Musées, espèce éteinte des îles Aleutiennes. Dans l'armoire des Bécasses se trouve le type de la Prosobonia leucoptera rapportée des voyages de Cook et dès lors demeurée introuvable.

Repassant par la salle des Canidae nous signalons l'individu type du Felis megalotis de Timor, espèce

qui n'est représentée dans aucun Musée en dehors des Pays-Bas.

Notre collection d' oiseaux de proie est trop renommée pour qu' il soit besoin d' attirer spécialement l' attention sur elle. Mentionnons seulement le Cathartes californianus, ce vautour géant dont l' espèce est peut-être éteinte, et qu' en tout cas il est très difficile de se procurer.

Voici les Pics et dans une armoire adossée à la leur des centaines de petits oiseaux; il y en a de fort rares mais nous ne citerons que le Drepanis pacifica, ce célèbre oiseau presque éteint des iles Hawai et qui jadis fournissait les matériaux à confectionner les manteaux royaux.

Traversant de nouveau le domaine des Oiseaux de Paradis nous remarquons parmi les Corbeaux deux exemplaires du très rare Manucodia atra, oiseau presque éteint, qui n' a été rencontré que dans les îles d' Entrecasteaux. Un peu plus loin on verra le type du Garrulus Lithii, dont, sauf erreur, on ne connait que deux exemplaires. Tout près de lui se trouve un autre oiseau très rare, le Fregilupus capensis de l' île de Réunion, forme éteinte qui possède aussi le British Museum. Vis-à-vis du Fregilupus se voient les Apteryx de la Nouvelle Zélande; on a détruit plus d' une espèce de ce genre, d' autres encore sont réservées au même destin.

Nos séries de Casoars et d' Autruches sont passablement complètes, de même que celles des Gallinacées. Notre petit Arboricola gingica est unique.

Signalons dans la très riche série de Pigeons le Didunculus strigirostris de îles Samoa et les Otidiphaps nobilis et regalis de la Nouvelle Guinée.

Le livre classique du Dr. Finsch: „die Papageien", doit son origine aux Perroquets de notre Musée.

Citons parmi les espèces rares le Strigopsis habroptilus, les Nestor productus, notabilis et meridionalis de la Nouvelle Zélande et le Dasyptilus Pecquetii de la Nouvelle Guinée, espèces ou éteintes ou très difficiles à se procurer.

Les Rongeurs, les Insectivores et les Cheiroptères sont

exposés dans la galerie ostéologique. La famille des Ecureuils surtout est remarquablement complète, et le bon choix des séries sert à faire voir la variation dans une même espéce. Fort remarquable est la collection de Rats d' une dizaine d' espèces bien distinctes, qui toutes vivent ensemble dans un même endroit non loin de Menado, au Nord de Célèbes. Parmi les Insectivores il faut remarquer le curieux Potamogale velox de l' Afrique occidentale, les Hérissons de Madagascar et le joli Ptilocercus Lowi de Sumatra, de Banka et de Bornéo, puis les Dendrogale murina, les Gymnura Rafflesii et alba et le Hylomys suillus.

De même notre collection de Cheiroptères, une des plus grandes qui existent, est justement renommée. Les unica et les rariora y abondent. Dobson appelait en 1878 une partie de cette division the unequalled collection of Pteropodidae".

Une visite aux grands Musées d' histoire naturelle rend évident que le nôtre se distingue entre tous par sa collection ostéologique: les squelettes entiers et les crânes de grands mammifères y sont en nombre vraiment surprenants, et les squelettes de presque tous les genres d'oiseaux s' y comptent par centaines. Il existe là un matériel incomparable pour l'étude des animaux récents et, bien plus, indispensable dans l'avenir pour celle de la faune fossile de nos Indes orientales. Aussi ne peut on que déplorer la mesure par laquelle, lorsqu'on à séparé des autres divisions du Musée d'histoire naturelle les sections géologique et minéralogique pour les loger dans un Musée à part, on a étendu la chose en même temps à la section paléontologique. Comment étudier la faune récente sans posséder les matériaux des temps préhistoriques et à plus forte raison comment étudier la faune fossile si l'on ne peut pas la comparer avec les formes récentes!

Notre Musée devrait avoir une faune néerlandaise. La place manque malheureusement. Il possède bien la fort belle collection d' oiseaux indigènes, connue de tout le monde scientifique et fort appréciée de lui, collection laissée par Mr. Van Wickevoort Crommelin et offerte à notre Musée; mais elle est regrettablement installée

dans deux salles, complètement séparées des autres galeries du Musée!

La collection entomologique forme comme un Musée dans le Musée; ce qui du reste est le cas dans tous les autres Musées d'histoire naturelle; l'entrée est interdite au public. Les insectes se trouvent dans un état de conservation parfaite, ce qui est du au fait que la galerie entomologique est la seule dans le Musée susceptible d'être chauffée!

Il va sans dire que les espèces des Indes orientales sont le mieux représentées. C'est surtout le cas pour les Coléoptères et les Lepidoptères. Parmi les derniers nous signalerons le type du Papilio (Ornithoptera) Tithonus de la côte sud ouest de la Nouvelle Guinée, exemplaire resté unique jusqu' à ces dernières années; puis le type du Leto Venus, Hepialide de la Cafrérie, décrite par STOLL en 1780. Parmi les Coléoptères est très remarquable le type du Prosopocoelus Zebra, Lucanide décrite et figurée en 1789 par Olivier; et il faut citer de même l' exemplaire typique de l' Eurycephalus maxillosus décrit et dessiné en 1795 par le même auteur.

En outre les Naturalistes doivent leur attention à une Lucanide bronzée de Java et de Sumatra, le Prosopocoelus Rosenbergii, à la belle série du rare Odontolabis Lacordairei de Sumatra, au genre Cyclommatus avec les types de cinq espèces et enfin aux deux exemplaires du géant Titanus giganteus. L' individu mâle du Megachile Pluto, un Hymenopteron, se recommande aussi à l'attention par ses grandes dimensions et par le développement extraordinaire de sa lèvre supérieure et de ses mandibules.

Quelque rapide qu'ait été notre promenade à travers les galeries du Musée, ceux qui nous ont accompagné n'en auront pas moins reçu l'impression que notre institution renferme des richesses scientifiques de premier ordre et en même temps que les collections représentent commercialement un capital énorme. En réalité une taxation générale nous a fait arriver au chiffre global de dix millions de francs.

Mais que dire, hélas! de la manière impardonablement primitive, anti-scientifique et destructive dont tant de richesses sont emmagasinées? Il n'y a pas de visiteur qui n'en soit scandalisé. Taisons-nous dans le ferme espoir que ce n'est pas pour rien qu'en Janvier de cette année le Ministre de l'Intérieur écrivait le mot significatif: „La construction d'un nouveau Musée d'histoire naturelle est à l'étude et se prépare." Il est plus que temps. Est periculum in mora!

Leyde, Août 1895.

B. La Station zoologique de la Société Néerlandaise de Zoologie

Par le Dr. P. P. C. Hoek

Avec les Planches VIII et IX

L'étendue des côtes de la Hollande, avec leurs baies et leurs îles nombreuses, semble offrir au zoologiste un terrain non-seulement fertile, mais encore facile à explorer. Beaucoup ont été détrompés à cet égard. Il est vrai que les moyens de communication permettent aujourd'hui d'atteindre en quelques heures la côte d'un point quelconque du pays, mais il est fort difficile de trouver une localité propre à faire des recherches zoologiques et de se procurer le matériel indispensable. Excepté les endroits de bains (Schéveningue, Zandvoort) où les prix sont exorbitants, et les ports de mer comme Flessingue et Nieuwediep, il n'y a guère que de pauvres villages de pêcheurs, où les moins exigeants ne trouveraient pas à se loger. Les petits endroits de bains (Katwijk, Noordwyk) sont plus hospitaliers, mais ils sont situés, et c'est aussi le cas pour Schéveningue et Zandvoort, sur des points de la côte où la pente particuliérement faible de la plage sablonneuse entraîne une grande uniformité de la faune.

Le manque d'un établissement approprié aux recher-



STATION ZOOLOGIQUE DE LA SOCIÉTÉ NÉERLANDAISE DE ZOOLOGIE

ches zoologiques qu'on pourrait faire sur la côte pendant les mois d'été, se fit sentir de plus en plus. C'est pourquoi la Société Zoologique Néerlandaise, en 1875, nomma une commission chargée de rechercher ce qu'il y aurait à faire pour remédier à cette lacune. Cette commission, qui s'intitula plus tard „Commission pour la Station Zoologique," était composée de MM. A. A. W. Hubrecht, C. K. Hoffmann et P. P. C. Hoek. Elle comprit que provisoirement une baraque en bois satisferait le mieux au but proposé, autant au point de vue économique que parce qu'on pourrait l'établir chaque année dans un endroit différent, explorer ainsi peu à peu les richesses de la faune de la côte entière et déterminer quel serait l'endroit le plus favorable pour une installation fixe.

Mais même une baraque de bois coûte cher, et la Société Zoologique Néerlandaise n'a jamais eu d'autres revenus que les contributions de ses membres. qui sont destinées en outre à la publication d'une revue fort coûteuse: on ne pouvait compter que sur deux ou trois cents florins, tandis que la construction et l'installation d'une station volante, telle qu'on l'ambitionnait, exigeait une dépense d'environ trois mille florins. Le bâtiment seul en coûterait environ quinze cents, et la même somme serait nécessaire pour les meubles, les instruments de physique et de chimie, les réactifs et autres liquides, les traîneaux, les dragues, etc.

L'assistance pécuniaire de quelques amis de la science, et de sociétés scientifiques, et enfin du gouvernement hollandais ont alors permis à la Société Zoologique de dépenser bien au delà des trois mille florins indispensables. On pouvait faire ainsi une installation meilleure que celle qu'on avait projetée, et il restait encore, après avoir payé les frais d'exploitation de la première année, une petite réserve pour l'été suivant.

Dans les premiers jours d'avril de l'année 1876, la commission put faire la commande d'une baraque à un charpentier et acheter peu à peu les instruments et les appareils pour la pêche et la drague. Trois mois plus tard, par une belle matinée de juillet, la station, entièrement meublée et pourvue, fut solennellement inaugurée. Dans

l'été de 1876, elle n'a servi que pendant les mois de juillet et d'août, mais ces huit semaines prouvaient suffisamment que l'idée d'une station zoologique volante n'était pas absurde.

L'espace et le nombre des tables de travail étaient calculés pour sept travailleurs; à cinq on était pourtant plus à son aise dans le laboratoire qui avait quarante mètres carrés. Une petite chambre communiquait avec le laboratoire: elle était destinée aux aquariums; on y remisait aussi les dragues et les divers attirails de pêche. Dans la chambre d'étude, on trouvait une armoire pour les livres; une autre pour les instruments, les réactifs, les bocaux, etc. Une armoire à tiroirs contenait des serviettes, ce qu'il fallut pour écrire et pour dessiner, les instruments pour les injections, etc.; en un mot on trouvait dans la station tous les instruments et les autres objets nécessaires pour faire des recherches anatomiques et embryologiques; chaque travailleur apportait seulement son microscope et ses instruments de dissection. En fait de livres, on ne trouvait que quelques gros manuels, les dernières années des plus importantes revues, et les principaux ouvrages sur la faune de la mer du Nord et des mers et des côtes voisines; chacun pouvait en outre se faire envoyer les livres dont il avait besoin soit de la bibliothèque de la Société Zoologique, soit de celle d'une des universités hollandaises.

L'exploitation de la station était réglée de la manière la plus simple. Les membres de la Société Zoologique nommaient chaque année un comité qui publiait à la fin de l'année une relation succincte et qui rendait compte des finances. La station avait sa caisse particulière. Elle recevait annuellement de la caisse de la Société une somme déterminée d'avance, mais sa caisse particulière était totalement distincte de celle de la Société.

Il y avait toujours un des membres du comité sur les lieux et c'est à lui qu'était confiée la direction de l'exploitation. Il devait surveiller l'établissement de la baraque, l'installation des meubles, etc. et à la fin de l'été, l'emballage de l'inventaire et de la baraque. Il commençait par engager un serviteur qui serait chargé du soin matériel de la station, et qui rendrait de très différents services dans le laboratoire. On choisissait quand cela

était possible un pêcheur, qui pouvait encore être utile comme tel.

La direction de la station servait d'intermédiaire avec les pêcheurs, et procurait aux travailleurs les matériaux nécessaires pour leurs recherches. Le membre du comité en fonction dirigeait également les grandes expéditions de pêche.

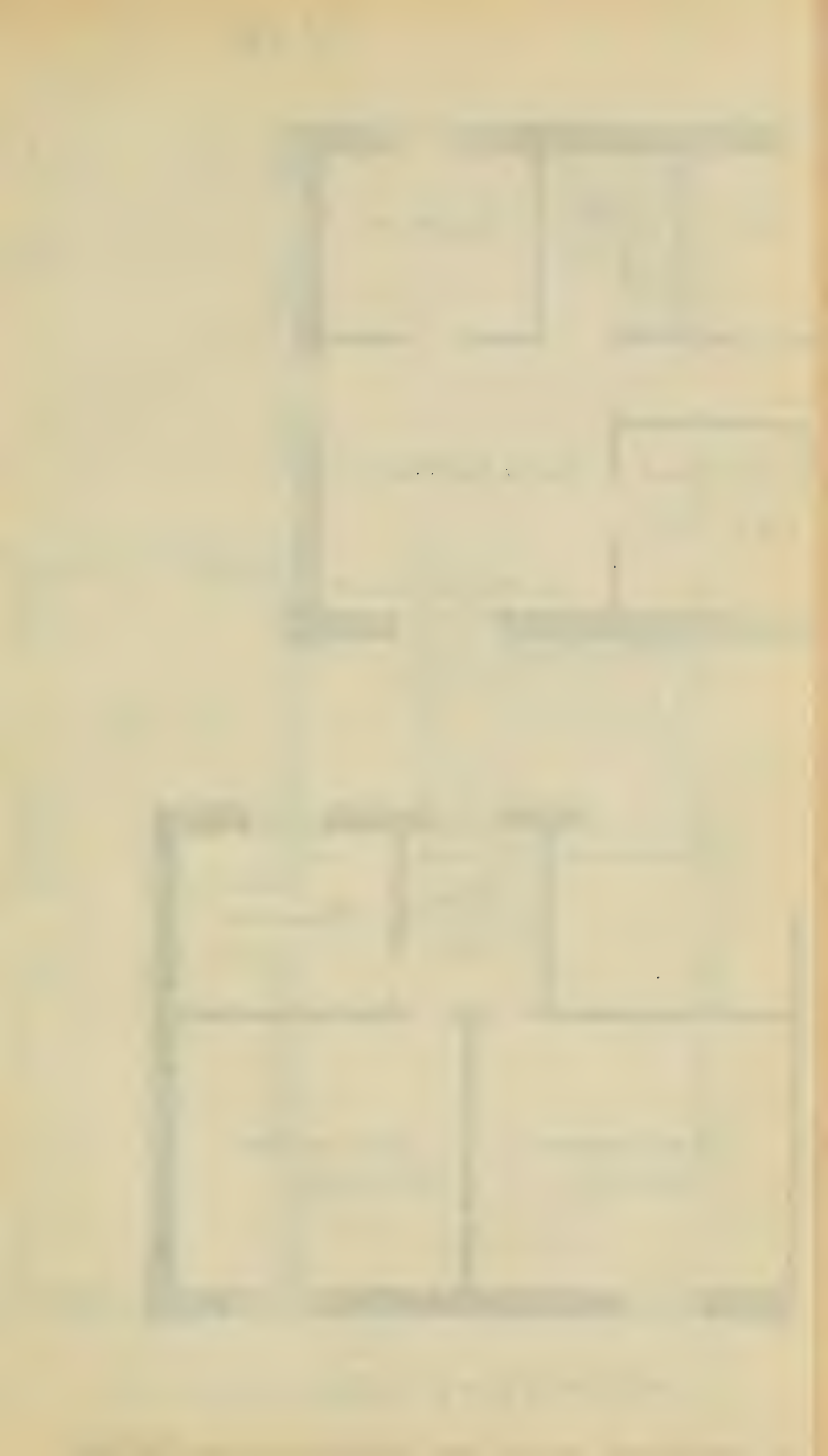
Pendant 15 années les zoologues néerlandais se sont servis de la baraque décrite plus haut. Elle fut agrandie en 1878 et de nouveau en 1880. Chaque fois une petite pièce de 2 mètres sur 5 mètres fut ajoutée à la chambre principale. L'une servait comme aquarium, l'autre comme bureau du directeur.

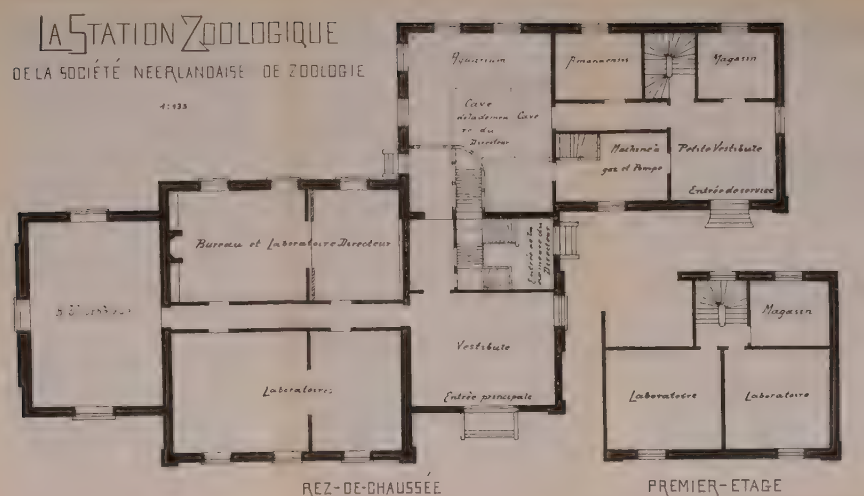
On visitait peu à peu tous les endroits quelque peu favorables de la côte néerlandaise. Ainsi le petit laboratoire inauguré en 1876 au Helder, à l'extrème pointe de la Hollande septentrionale, entre la mer du Nord et le Zuiderzee, en 1877 fut transporté à l'autre extrémité du pays, à Flessingue, en Zélande. En 1878 et 1879 on l'établissait à Terschelling, la troisième des îles qui forment une chaîne à l'entrée du Zuiderzee, en 1880 au Nieuwediep à côté du Helder. De 1881 à 1883 le laboratoire fut surtout affecté à l'étude scientifique de l'huître et de l'ostréiculture, à l'embouchure de l'Escaut de l'Est. En 1884 Flessingue le revit de nouveau. En 1885 on alla à Delfzyl, sur les côtes du Dollart, golfe saumâtre au nord-est des Pays-Bas. En 1886 et 1887, on revint au Nieuwediep (commune Helder). En 1888 ce fut le tour d'Enkhuizen, à l'extrémité d'une pointe qui s'avance en plein Zuiderzee, ce qui permettait l'étude de cette vaste mer intérieure. L'eau du Zuiderzee est saumâtre, l'aréomètre n'y marque que 1.005 à 1.013 contre 1.025 dans la mer du Nord; ainsi dans certaines parties des animaux d'eau douce, tels que des perches et des épinoches, sont trouvés en compagnie des animaux marins.

Comme en 1881—1883, lors des recherches sur l'huître et l'ostréiculture, en 1888 la station transportable a servi en même temps pour une série de recherches d'un caractère plus ou moins pratique. L'auteur de ces pages au commencement de 1888 avait été nommé Conseil du gouvernement en matière de pêche. Le gouvernement désirait qu'il inaugurât sa nouvelle carrière

par une investigation des pêcheries du Zuiderzee. Ces pêcheries avaient donné lieu, ces dernières années, à des controverses assez compliquées, dont nous ne voulons pas nous occuper à ce moment, mais dont la solution était alors vivement désirée. La station transportable pourrait rendre des services très considérables pour ces recherches. Le nouveau fonctionnaire, qui dès l'inauguration de la station en 1876 avait toujours joué un rôle actif dans la commission de direction, demandait à la Société l'autorisation de se servir de la petite maison en bois. La Société le lui accordait et le nommait pour l'année 1888 directeur responsable de la station. En cette année la station transportable, qui jusqu'ici avait servi comme laboratoire d'été seulement, a été employée pour la première fois pendant tous les mois de l'année. Pour la première et pour la dernière fois! A la côte une petite maison en bois ne donne qu'une protection insuffisante pendant une grande partie de l'année — l'hiver elle est vraiment inpraticable.

En cette même année 1888 une décision très importante fut prise pour l'avenir de la station. En 1887 un ami fidèle de la Station Zoologique, M. le Dr. VAN DER SANDE LACOSTE, venait de mourir. A différentes reprises M. LACOSTE avait contribué par des cadeaux en argent à l'exploitation de la station. Lui-même naturaliste zélé — connaisseur de mérite des Musci frondosi — la petite entreprise scientifique de la Société Néerlandaise de Zoologie l'avait dès le commencement beaucoup intéressé. Chaque année un petit rapport avait été publié sur les faits et gestes de notre laboratoire côtier — la lecture de ces brochures lui avait suggéré l'idée de léguer à la Société une somme d'argent, afin qu'elle servirait à la création d'un laboratoire côtier définitif. C'est ainsi qu' à sa mort la Société entrait en possession d'une somme de 10.000 francs [5000 florins P. B.] et avec cette somme comme base d'opération la Société a réussi à réunir le capital nécessaire pour établir à Helder une Station Zoologique permanente. L'expérience acquise à l'aide de la station transportable avait bien prouvé, que le nord de la province de la Hollande septentrionale réunissait les points les plus





REZ-DE-CHAUSSÉE

PREMIER-ETAGE

(La partie qui ne sert pas de demeure au Directeur)

riches en formes animales de la côte Néerlandaise: c'est pourquoi on décidait la construction de la station fixe au Nieuwediep dans la commune du Helder.

Une somme d'environ 43.000 francs [20.270 fl. P. B.] a été dépensée à la première installation de la Station fixe. Le legs de M. LACOSTE et les rentes faites avec ce legs en deux ans entraient dans cette somme pour 11.500 francs; environ 21.000 francs en ont été empruntés à rente modeste ($2^1/_2$ $^0/_0$), tandis que le reste de la somme [10.500 francs] provenait de dons gratuits offerts par des personnes et par des Sociétés savantes qui s'intéressaient à notre entreprise. Cette somme de 43.000 francs a été ainsi employée: le bâtiment a coûté environ 38.000 francs, l'ameublement et l'outillage 5.000 francs. Un édifice de deux étages (rez-de-chaussée et premier étage) a été construit pour cette somme: le rez-de-chaussée sert de laboratoire, le premier de demeure au Directeur. Pour ce qui regarde les dimensions et l'arrangement de l'intérieur, le plan ci-joint, exécuté à une échelle d'un à 133, tienne lieu de description. C'est la moitié plus grande du plan, celle de gauche, qui représente la station comme elle fut construite en 1889.

Pendant les cinq premières années de l'exploitation de la station fixe, le petit laboratoire transportable a servi d'annexe à la station. Elle a dû rendre des services comme aquarium, comme atelier du garçon de laboratoire, comme décharge etc. C'était également là que l'employé du directeur faisait ses écritures etc. Il va sans dire que la baraque en bois rendait de plus en plus mal les services qu'on lui demandait, et qu'il devenait nécessaire d'y remédier. Une difficulté d'une autre nature se faisait en outre sentir dans l'exploitation de la station. Quoique le laboratoire reste ouvert pendant toute l'année pour les recherches des naturalistes, ce sont les mois d'été (mois de vacances), qui y amènent toujours le plus grand nombre de travailleurs. Pour y travailler à leur aise il y avait place pour quatre zoologues seulement — et souvent ce nombre était surpassé. Ainsi la nécessité d'agrandir la station devenait de plus en plus urgente: on avait besoin d'un aquarium, on avait besoin de deux chambres de laboratoire

de plus et également de localités praticables pour le personnel de la Station.

Il a de nouveau été possible à la Société Néerlandaise de Zoologie de pourvoir à ces besoins. Mais elle ne l'aurait pu faire sans le secours puissant des nombreux amis et protecteurs que la Station s'est acquis. Une partie (4.000 francs) de la somme nécessaire pour l'agrandissement (20.000 francs) a de nouveau été offerte en don gratuit, une autre partie (16.000 francs) a éte empruntée. Le gouvernement (Ministère du Waterstaat) qui payait jusqu'en 1895 six cent francs de loyer pour le laboratoire, que le conseil en matière de pêche occupe à la station, a consenti à augmenter le prix de location avec le montant nécessaire pour les frais du nouvel emprunt. On a commencé les travaux d'agrandissement en Septembre '94 et en Juin 1895 l'aquarium et toutes les autres localités de l'annexe (la partie droite du plan de la Planche IX) ont pu être inaugurés. Je n'en veux pas donner la description ici — elle prendrait trop de place. Une subvention offerte par l'Association Néerlandaise pour l'Avancement des Sciences (le „Nederlandsch Natuur- en Geneeskundig Congres") a suffi pour installer dans le nouveau bâtiment une bonne machine à gaz et une pompe à eau de mer. A l'aide de ces appareils de grands bassins — contenant 4.300 litres — sont remplis d'eau de mer que l'on laisse circuler à l'aide de tuyaux par les aquaria de capacité différente. Les grands bassins et les aquaria sont construits en fer cimenté (Système Monier) un produit qui est ici employé pour la première fois à cette fin. L'eau de mer une fois employée retourne au port d'où on l'a pompée.

Depuis 1888 l'auteur de ces pages est le directeur de la station. En 1890 un arrangement définitif à cet égard fut fait entre le gouvernement et la Société Néerlandaise de Zoologie. Le gouvernement consentit que le conseil scientifique serait en même temps le directeur de la Station et accorda à la Société une somme comme loyer pour les chambres de laboratoire que le conseil occupe à la station. Avec cette somme augmentée de ce que le conseil paye comme loyer pour sa demeure

(le bel étage de la Station) les frais de l'emprunt de 1890 sont couverts.

Les frais d'entretien, avec les fournitures et le traitement du garçon, l'éclairage, le chauffage etc. etc. s'élèvent à 4000 francs ou un peu plus par an. La Société néerlandaise reçoit du gouvernement (Ministère de l'Intérieur) une subvention annuelle de 3000 francs pour la station. Des particuliers, d'autres Sociétés savantes et les propres moyens de la Société fournissent quelque mille francs par an, ce qui couvre ensemble, en général, en l'administrant prudemment, toutes les dépenses de la Station.

Pour être admis à travailler dans la station zoologique les Hollandais doivent être membres de la Société zoologique. Pour les zoologues étrangers, il suffit d'une simple autorisation de la part du bureau de la Société — autorisation qui est toujours donnée quand la place ne fait pas défaut. Les instruments — à l'exception des microscopes et des instruments de dissection —, les réactifs et la verrerie, toutes choses dont le laboratoire est assez bien pourvu, sont mis gratuitement à la disposition des travailleurs.

Une petite embarcation, une „vlet" comme on dit à Helder, est attachée à la station. C'est un petit bateau ouvert à voiles et à rames dont on se sert avec avantage pour recueillir des animaux soit dans le port, soit sur la rade. Pour des excursions plus éloignées les bateaux doivent être loués, au moins quand on ne peut pas utiliser un des vapeurs de l'Etat chargés de la surveillance du pilotage.

La Société néerlandaise de zoologie a installé sa bibliothèque, en quelques égards déjà très riche, à la station. Un petit musée de la faune néerlandaise renferme les objets réunis depuis l'ouverture de la station en 1876. Une grande partie de ces objets a été déterminée et classée par les spécialistes neérlandais dans les diverses branches de la zoologie. Ainsi les Annélides et les Echinodermes sont classés par le Dr. Horst, les Mollusques par M. Schepman, les Poissons et les Crustacés par l'auteur de ces pages etc. etc.

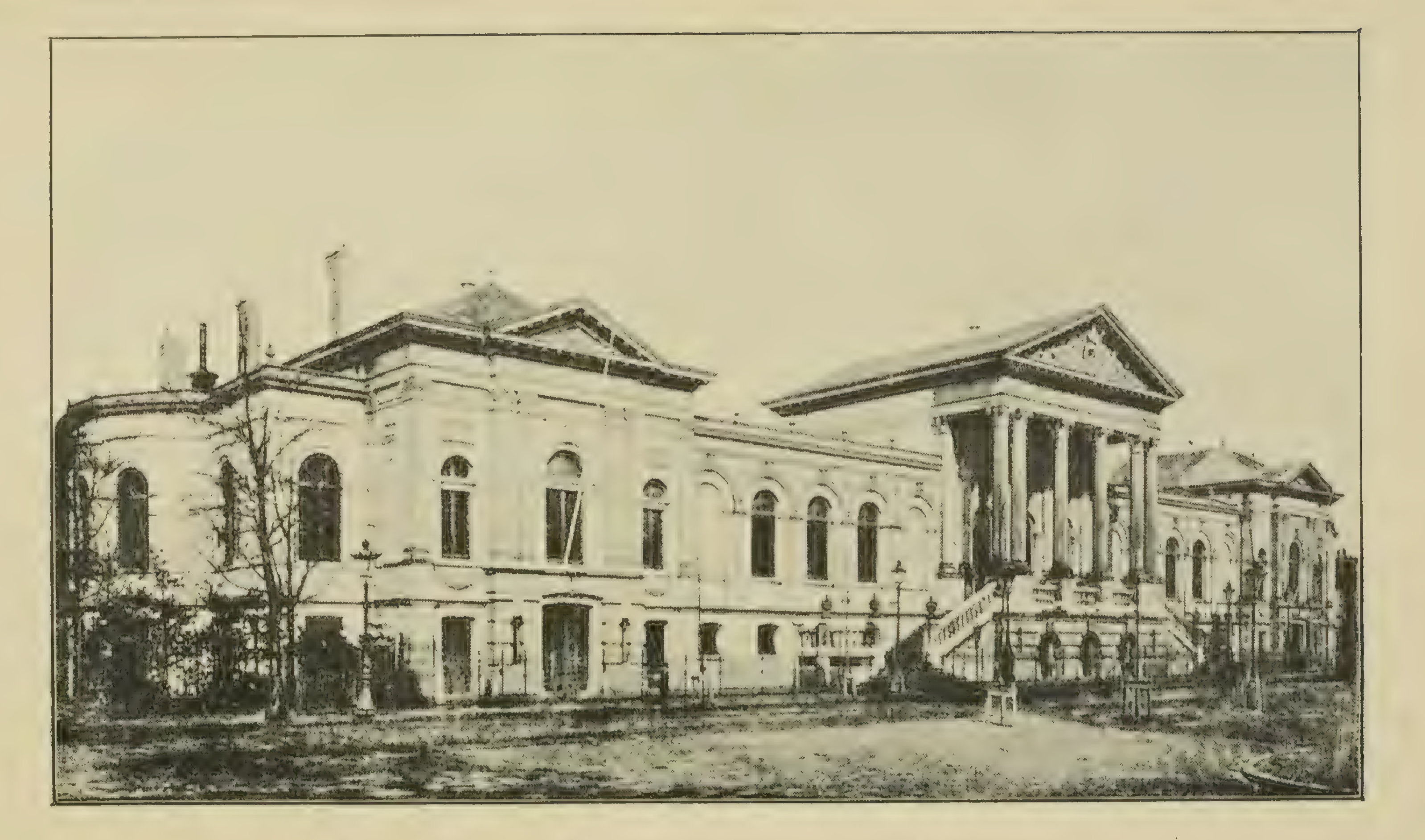
Le nombre des personnes qui jusqu'ici se sont servis

de la station pour y faire leurs études est fort considérable. Tous les zoologues neérlandais actuels à quelques exceptions près, y ont travaillé, la plupart y est revenue et revenue encore. A différentes reprises la station a pu donner l'hospitalité à des zoologues étrangers : nous avons eu l'honneur d'y recevoir entre autres : M. R. BLANCHARD (Paris), M. M. CHAPEAUX (Bruxelles), M. J. DEMOOR (Bruxelles), M. JANSSEN (Louvain), M. M. NUSSBAUM (Bonn), M. L. PFEIFFER (Weimar), M. N. ZOGRAFF (Moscou). Tous ces messieurs ont travaillé à la station pendant plusieurs semaines — d'autres nous y ont rendu une visite de courte durée seulement.

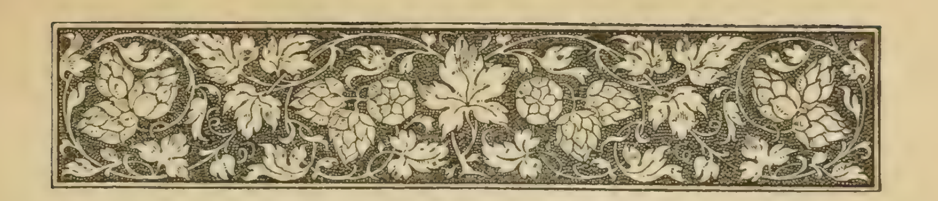
. . . .

Finissons cette description sans entrer en plus de détails ! En général la station zoologique néerlandaise a tâché de démontrer dès le commencement ce qu'on peut effectuer, même quand les moyens sont limités, à l'aide d'un règlement très-large et d'une administration soignée.





Aquarium du Jardin zoologique d'Amsterdam



JARDINS ZOOLOGIQUES

A. Le Jardin zoologique de la Société Royale de Zoologie „Natura Artis Magistra" Amsterdam

(*Avec les Planches X et XI*)

Les Jardins Zoologiques, qui existent à ce moment, sont tous, à l'exception du Jardin des Plantes à Paris, des enfants de notre siècle: après celui-ci, la ville de Londres en possède un, qui fut fondé en 1828 et de plus en plus s'élargissant, a acquis une grande renommée. Vient après celui de la Société Royale de Zoologie „Natura Artis Magistra" à Amsterdam, le premier sur le continent. Encouragé par le succès du Jardin Zoologique de Londres, un habitant d'Amsterdam, Mr. G. F. WESTERMAN, depuis sa jeunesse grand amateur d'animaux, prit l'idée de fonder dans sa ville natale une institution semblable. Ses premiers efforts en 1836 employés auprès du Gouvernement et de la ville échouèrent, mais malgré les grands et multiples désappointements, il n'abandonna pas son projet une fois pris. Une occasion particulière se présentait pour donner suite à l'exécution de ses plans. Mr. R. DRAAK, grand amateur d'Histoire Naturelle et préparateur accompli, qui prossédait une collection importante d'animaux em-

paillés, Mammifères, Oiseaux, Poissons etc., dont la valeur fut estimée à fl. 8000.— au moins, se voyait dans la nécessité de faire transférer sa collection dans un autre local, que celui, dans lequel il l'avait conservée jusque là. Pour cela il allait demander conseil à M. Westerman, connu pour sa prédilection pour tout, qui touchait à l'Histoire Naturelle. Celui-ci, toujours prêt à assister où il pouvait être utile, réussit en 1837 à obtenir un local, de l'arranger comme Muséum d'Histoire Naturelle et de l'ouvrir au public à raison d'un faible prix d'entrée. Seulement, malgré les plus grands efforts, l'entreprise ne florissait guère, mais aidé par deux de ses amis, on achetait d'autres bâtiments plus grands, derrière lesquels se trouvaient de beaux jardins, qu'on croyait pouvoir servir comme une attraction de plus aux visiteurs. En possession de ces terrains, les propriétaires essayaient de donner plus de force à leur entreprise en adressant aux habitants d'Amsterdam la circulaire suivante:

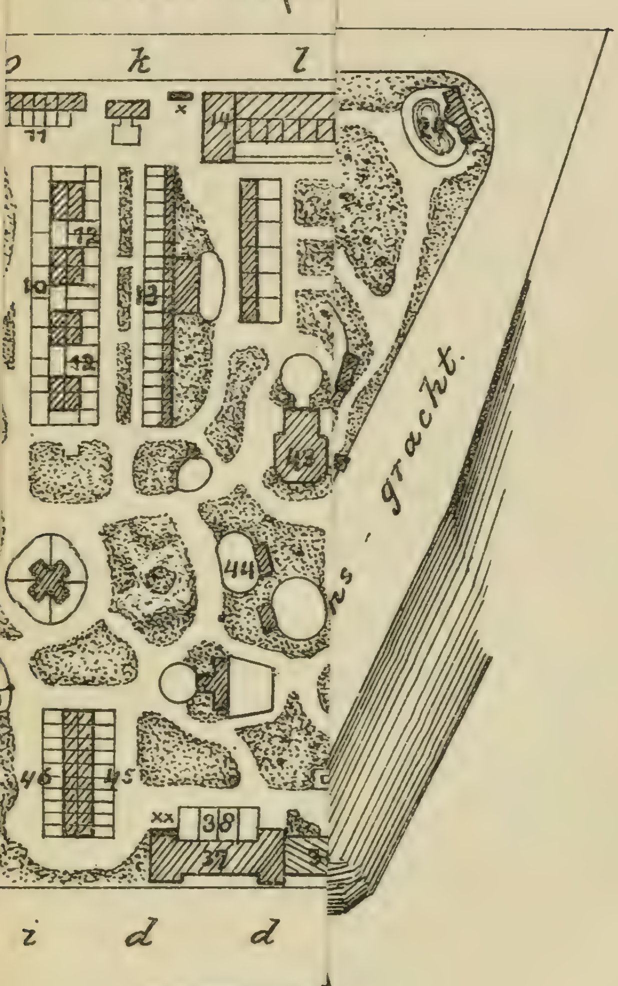
„Natura Artis Magistra."

Sous ce titre est fondée une Société, ayant pour but d'augmenter la connaissance de l'Histoire Naturelle d'une manière agréable et attractive, tant par une collection d'animaux vivants que par un cabinet d'exemplaires empaillés du règne animal. Bientôt 120 personnes, quel nombre s'élevait vite à 400, donnaient leur adhésion à l'entreprise et se faisaient inscrire comme membres, moyennant une cotisation annuelle. Encouragé par ce premier succès le conseil décida à négocier un emprunt, avec une partie duquel un local convenable fut arrangé pour recevoir les collections de M. R. Draak. Graduellement le nombre des membres s'augmentait et en 1839, avec l'autorisation d'une assemblée générale, la ménagerie, dans ce temps-là bien connue, de C. van Aken fut achetée. Quel désappointement, lorsque le conseil de la société, qui avait sollicité la permission de faire construire des bâtiments pour les animaux de la dite ménagerie sur ses terrains, reçut bien l'autorisation, mais à des conditions si peu admissibles, qu'elle ressemblait à un refus. Avec beau-

Pl: X.

JARDIN DE

NATURA



17. Giraft Mammifères.
18. Aigles es
19. Vautor Gallines.
20. Bétails.
21. Hippopé Zoologique.
22. Musée Ozurant.
23. Serre. ction.
24. Lions
25. Oiseau

PLAN DU JARDIN DE LA SOCIÉTÉ ROIJALE ZOOLOGIQUE.

NATURA ARTIS MAGISTRA



LEGENDE

1 Entrée
2. Chameaux
3 Lamas
4 Oiseaux Chanteurs
5 Perroquets
6 Serpents
7 Singes
8 Autruches
9 Pélicans
10 Buffles
11 Pigeons.
12 Grues
13 Cigognes
14 Eléphants
15 Carnivores
16 Antilopes
17 Casoates
18 Aigles
19 Vautours
20. Bélast.
21 Hippopotames
22 Musée Ostéologique
23 Serre
24 Lions Marins
25 Oiseaux de Basse-cour
26 Sortie
27 Grands Cerfs
28 Laiterie
29 Aquarium.
30 Faisans
31 Paons
32 Pigeons de forme et de volière
33 Musée Ethnologique
34 Bibliothèque
35 Musée Entomologique
36 Musée japonais
37 Musée d'Animaux Invertébrés.
38 Zèbres
39 Tisserins
40 Hiboux
41 Appareil Incubateur
42 Ours
43 Petits Mammifères
44 Rennes
45 Races Gallines
46. Hoccos
47 Musée Zoologique
48 Restaurant
49 Direction

coup de peine on accordait à la société de faire loger les animaux provisoirement dans quelques salles d'une caserne. Peu à peu plusieurs autres bâtiments avec de grands jardins furent achetés et la collection d'animaux vivants et d'objets pour le musée fut enrichie tant par dons généreux que par achat. La société, comptant en 1840 700 membres, ce nombre s'élévait déjà en 1841 à 1000, lesquels s'engageaient à payer une cotisation annuelle du double, soit fl. 20.— Les terrains avaient alors une superficie de plus de 1.25 hectares. En 1843, M. Westerman, à la prière du Conseil d'Administration, résolut à se mettre à la tête de „Natura Artis Magistra" et d'en accepter la direction entière, qu'il a, malgré son grand âge, conservée jusqu'à sa mort. Où trouve-t-on une institution, fondée par des particuliers, sans aucune subvention, ni de la part du Gouvernement, ni de la part de la municipalité, qui s'est élevée à une telle hauteur! Grâce à la persévérance et le courage infaillible on y est parvenu. En Mai 1850 le jardin mesurait 2.75 hectares et dans la même année le Conseil prit la résolution de lui donner encore un plus grand attrait en y faisant exécuter des concerts deux fois par semaine. En Avril 1852, après une visite au jardin, S. M. le Roi, voulant donner un témoignage de satisfaction, lui faisait cadeau de son portrait en lui accordant en même temps la faveur de se nommer: „Société Royale de Zoologie." En 1855 le muséum pour la collection des animaux empaillés put être ouvert aux membres. Graduellement les terrains s'élargissaient par des achats nombreux à de fortes sommes. En 1877 le dernier agrandissement avait lieu; après plusieurs efforts inutiles, le conseil avait réussi auprès de la municipalité d'obtenir un terrain, à la condition, qu'il serait érigé sur ce terrain un grand bâtiment, destiné pour un Aquarium et qu'une partie en serait arrangée par et aux frais de la société, pour l'instruction supérieure de la zoologie à l'université de la ville. Dans cette partie se trouvent des laboratoires etc., tandis que les animaux, morts au jardin, sont mis à la disposition du professeur de zoologie de l'université. En tout la superficie du

jardin s'était élevée à plus de 10 Hectares, pour lesquels ont été payés fl. 463.369.

Il nous mènerait trop loin d'énumérer tous les trésors, que le jardin renferme tant en animaux vivants, qu'en objets dans les musées; nous voulons seulement donner un aperçu général des collections, qui s'y trouvaient le 1er Janvier 1888, l'année, dans laquelle la Société fêtait son 50e anniversaire. Commençant avec les animaux vivants, le nombre d'espèces de Mammifères s'élévait alors à 141 espèces en 378 exemplaires, celui d'Oiseaux à 462 espèces en 2009 exemplaires et celui des Reptiles et Amphibies à 28 espèces en 77 exemplaires. l'Aquarium, [voir la Planche XI] ouvert 1882, d'une superficie de 2735 M^2 (longueur de plus de 87 M, largeur de 29 M.) est bâti sur un nombre de 1740 piliers et contient une grande et une petite salle, tandis que trois grands réservoirs renferment une quantité de 564.101 M^3 d'eau douce et d'eau de mer, qui n'est jamais renouvelée, mais qui par des machines est pompée dans les bassins, après avoir été filtrée et ayant eu le temps nécessaire pour venir en repos. Dans la grande salle se trouvent les grands bassins, dout le plus grand est 8.90 M. de long, 2.41 M. de large et haut de 1.88, pouvant contenir 36.315 M^3 d'eau de mer. Dans l'autre salle, plus petite, se trouvent d'autres bassins, beaucoup moins grands, pour y loger les poissons plus petits. Tout ces bassins sont remplis d'une très riche collection, tant de poissons de notre pays que de plusieurs parties du monde, des Indes orientales et occidentales, de l'Amérique du Nord et du Sud. On y a réussi notamment, non seulement de transporter avec beaucoup de succès des poissons de ces pays chauds, de les garder vivants pendant longtemps en tenant la température constante, mais aussi de les faire propager. Outre qu'il est destiné à la récréation du public, beaucoup et de très importantes recherches ont été faites tant sur l'anatomie que sur les autres branches de la zoologie. Nommons parmi ces recherches, celle de M. le Prof. Dr. M. WEBER sur l'Hermaphroditisme chez les poissons et autres, la découverte par M. le Dr. C. KERBERT d'un parasite inconnu des poissons, Chro-

matophagus parasiticus g. n. sp. n., sa description de plusieurs espèces de poissons, nouvelles pour notre faune, entre autres le Lucioperca sandra Cuv., dont la propagation était tout à fait inconnue, mais qui a très bien réussi dans l'Aquarium, ainsi que celle du Cyclopterus lumpus L. et de divers poissons exotiques. L'Aquarium est considéré à juste titre une des plus importantes institutions de ce genre.

Pour le Musée ethnographique on a fait bâtir un local, 75 M. long, et 10 M. large, dans lequel sont conservés les objets, appartenant tant à la Société qu'à la Société coloniale néerlandaise. Ces objets, provenant pour la plus grande partie des Colonies néerlandaises, mais contenant aussi une belle collection de tous les pays du monde, sont exposés dans des armoires, ayant une longueur totale de 288 M. Une autre grande salle est arrangée dans les dernières années pour la riche collection de squelettes, que la Société possédait déjà, provenant pour la plupart du cabinet célèbre de M. M. les Professeurs G. et W. Vrolik et ensuite de celles des animaux, qui sont morts au jardin. Le nombre de squelettes et de crânes s'élève à plus de 1500 exemplaires, exposés dans des armoires d'une longueur totale de 155 M. Après l'achèvement de l'Aquarium trois grandes salles y furent réservées pour y loger la collection, tant en bocaux qu'en état déséché, des Crustacés, des Mollusques, des Annélés, des Echinodermes, des Astérides, des Echinides, des Zoophytes et des Polypaires, avec la fameuse collection de Spongiaires, qui n'est surpassée par aucune autre dans un autre muséum. Le nombre total des objets, renfermés dans les trois salles, dans des armoires d'une longueur de 200 mètres, s'élève à 5976. Dans cette partie du musée se trouve aussi la riche collection d'animaux marins, provenant des explorations scientifiques dans les régions arctiques du „Willem Barents" et du „Varna", dont la description se trouve publiée dans les „Bijdragen tot de Dierkunde" de la Société. Dans les trois dernières années on a commencé à faire une collection à part des animaux, qui se trouvent dans les Pays-Bas et déjà une collection importante est réunie dans deux

salles, où l'on ne trouve non seulement les mammifères et les oiseaux empaillés, des oeufs et des nids, mais aussi une collection de Mollusques indigènes, de Poissons, de Reptiles et d'Animaux Inférieurs, conservés en bocaux ou préparés. L'arrangement de la collection des Insectes indigènes sera bientôt terminé, de sorte que sous peu on trouvera dans le muséum „Fauna Neerlandica" un aperçu général des animaux indigènes des Pays-Bas. En outre on y voit depuis quelque temps des groupes d'oiseaux, avec leurs nids, leurs oeufs et leurs jeunes, pour donner aux visiteurs une idêe de leur manière de vivre dans l'etat naturel. La collection d'Insectes est logée dans trois chambres, une pour les Coléoptères, une pour les Papillons indigènes et la troisieme pour les Papillons exotiques; elle contient ensemble 920 tiroirs. La bibliothèque, absolûment scientifique, contient une collection très riche d'oeuvres sur l'Histoire Naturelle, entre autres une édition compléte des travaux de M. Gould, pour n'en nommer d'autres très rares et de grande valeur. Le nombre des livres s'élève à 5131 ouvrages, lequel s'agrandit de plus en plus, tant par achat que par échange, avec plus de 200 sociétés savantes, de ses propres publications scientifiques. Dans la bibliothèque se trouve aussi une collection de figures d'animaux, munies de leur nom scientifique, commencé par le Prof. van Lidth de Jeude et augmentée successivement d'autres collections. Le nombre des figures s'élève a plus de 60,000 en 30,500 espèces, tirées de différents livres.

Dans le muséum de mammifères empaillés, parmi lesquels se trouvent de très rares, sont exposés un nombre de 416 espèces en 975 objets. La collection d'oiseaux empaillés, très importante, contient entre autres un bel exemplaire de l' Alca impennis avec un oeuf, à ce moment d'une grande valeur: en tout 1920 espèces avec 3478 exemplaires. Dans le même local est exposée la collection de Mollusques, une des plus belles et des plus importantes, qui existent. La société la doît principalement aux dons de M. M. G. de Serrière et F. van Heukelom, qui en ont fait cadeau tout entière. Ayant reçu naturellement une grande quantité de doublettes,

la société a été en mesure d'augmenter largement cette collection par échange avec d'autres Musées et avec des possesseurs de cabinets privés.

À part la collection de Hélicides en 2240 espèces et 7369 exemplaires, elle contient 17,316 espèces avec 33.874 exemplaires. S'y trouve aussi une collection paléontologique, qui compte en 1279 espèces, 2814 objets. Mentionnons encore, que M. le Prof. Dr. M. FÜRBRINGER pour son ouvrage célèbre „Untersuchungen zur Morphologie und Systematik der Vögel" publié à l'occasion du 50e anniversaire de la société, s'est servi pour la plus grande partie des collections, qui s'y trouvent réunies. Pour le logement des animaux vivants, une quantité de bâtiments est dispersée sur les terrains mêmes du jardin. On peut se faire une idée à présent quel vol et quelle étendue „Natura Artis Magistra" a pris dans l'augmentation et l'enrichissement de ses magnifiques collections. Aussi au point de vue des finances de grands progrès sont faits. Après une existence de 25 ans, le nombre de ses membres se portait-il à 3443, en 1895 il s'est élevé jusqu'à 5000, tandis que les revenus, en 1863 de fl. 150,000, étaient montés jusqu'à fl. 210,000.

Par la persévérance, la diligence et le dévouement des hommes, qui se sont trouvés successivement à la tête de l'institution, aidés aussi par la munificence de beaucoup de ses membres, la Société Royale de Zoologie „Natura Artis Magistra" est devenue un vrai ornement de la ville d'Amsterdam, dont chaque habitant peut être fier; elle s'est élevée à une hauteur scientifique et peut prendre rang parmi les autres institutions scientifiques qui existent.

Après la mort de M. WESTERMAN en 1890, la Direction générale de la société a été confiée à M. le Dr. C. KERBERT, auparavant conservateur en chef de l'Aquarium.

B. Le Jardin zoologique (Diergaarde) de Rotterdam [1])

(*Avec la Planche XII*)

La première gare de Rotterdam, celle du chemin de fer hollandais, aujourd'hui démolie et remplacée par la Gare centrale, une fois installée, on y ajouta une plantation en forme de petits jardins. Un de ces jardins fournissait en 1855 à deux amateurs l'occasion de contenter leur passion pour les animaux. L'administration n'y vit aucun mal et voilà qu'en s'agrandissant cette petite collection devint le point de départ du jardin zoologique actuel. En 1856 déjà il y avait 400 et bientôt 500 membres contribuants et alors les quatre directeurs demandèrent avec succès au conseil municipal la permission de fonder un vrai Zoo. L'année suivante le capital par souscription était de *f* 300.000.— et en 1858 le Jardin était là. Non sans peine du reste, car à tout moment le sol peu stable nécessitait des soins continus pour que les édifices ne fissent pas des révérences ou des culbutes désordonnées. Par bonheur le célèbre dompteur d'animaux Martin, connu partout, demeurait alors près de Rotterdam: il fut nommé directeur, et quoique né en 1793, il se chargea du poste jusqu'en 1866, lorsqu'il se retira avec le titre de directeur honoraire. Alors le titulaire actuel M. A. A. van Bemmelen fut nommé. Il était attaché jusqu'alors au Musée d'histoire naturelle de Leyde et il s'était fait remarquer par un amour profond pour l'étude de la nature et spécialement par un penchant prononcé pour les animaux vivants. M. van Bemmelen s'est voué avec une grande énergie à l'élargissement du jardin zoologique de Rotterdam. Aujourd'hui le jardin a 15 hectares, ainsi il en compte 5 de plus que celui d'Amsterdam: les oiseaux s'y trouvent en grand nombre, tout comme les mammifères herbivores, les carnivores etc. A cette abondance viennent se joindre des serres uniquement garnies de palmiers, de fougères,

---

1) Pour une partie d'après la description qui se trouve dans l'Indispensable, Passe-Partout dans les Pays-Bas.



Lac dans le Jardin zoologique de Rotterdam

dont une de 9 mètres, d'Araucaria, d'Agaves, etc. les plantes et les arbres du jardin choisis avec art, de belles allées, des ponts pittoresques, des parties d'eau magnifiques et une foule d'édifices rustiques mais élégants pour les pensionnaires du genre animal et pour les plantes.

Les palmipèdes et les échassiers sont représentés en grand nombre, les derniers dans la plus grande volière que nous connaissons (longue de 50, large de 24 et haute de 9 mètres) et dans une autre volière près des éléphants. Un grand édifice bien aéré, nouvellement construit sert d'habitation aux petits oiseaux dont le plus grand nombre vous égayent par leur chant.

En arrivant par le train on voit déjà de loin le Restaurant-palais du Jardin, style renaissance, qui à son premier étage possède deux salles : l'une destinée aux oiseaux et aux mammifères de la Hollande empaillés, puis à des collections de coquillages, coraux et polypiers ; l'autre contient un musée ethnologique regorgeant d'objets provenant de l'Afrique occidentale.

C'est surtout par son arrangement grandiose que le jardin zoologique de Rotterdam excelle. A différents endroits on a des parties si magnifiques, des aspects si lointains qu'il en coûte de se croire au milieu d'une ville marchande comme Rotterdam. Les terrains du jardin représentent une valeur très considérable et quoique le jardin d'Amsterdam surpasse celui de Rotterdam quant à la richesse des collections, aussi bien que par la valeur scientifique de l'ensemble le jardin de Rotterdam ne vaut pas moins être visité et admiré.

Le nombre des membres ordinaires du jardin de Rotterdam était de 3116 au dernier Décembre 1894. Il y avait en outre 436 donatrices, 305 membres étrangers (non Rotterdamois) 141 membres honoraires etc. etc.

Les comptant tous ensemble, le nombre des personnes en relation permanente avec le jardin était de 5262. Le nombre des personnes — habitants de Rotterdam ou étrangers — qui ont visité le jardin en payant l'entrée, en 1894 était de 65.822. En cette même année la recette du jardin s'elévait à florins 154.787.68, tandis que la dépense était de 150.911.88 florins.

C. Le Jardin zoologique-botanique de la Haye.

par M. D. N. DIETZ, Directeur du Jardin

Des trois jardins de Zoologie qu'on trouve dans les Pays-Bas c'est sans doute le jardin de la Haye qui excelle par sa situation et sa configuration. Fondé au mois de Juin 1863 sous le nom „Jardin zoologique — botanique d'Acclimatation", le jardin a toujours beaucoup contribué à la beauté de la résidence et c'est avec reconnaissance que ses habitants se rappellent les noms de ses fondateurs M. le Dr. L. H. VERWEY et M. L. F. REVIUS.

Commencé d'une manière discrète, le jardin de la Haye n'a jamais cessé de se développer et dejà en 1870 les richesses de ses collections étaient telles, que le feu roi Guillaume III lui donna le nom: „Jardin Royal Zoologique-Botanique". Continuant de la même manière le jardin s'acquit beaucoup de considération. Ainsi par exemple en 1893 par la fondation d'une salle de concert. Cet édifice bâti en style maure d'après le projet de M. H. WESTRA JR. peut contenir 2500 personnes et est maintenant la plus grande salle de concert de la Haye. Par sa situation pittoresque, par ses concerts etc. le jardin est devenu de plus en plus le lieu de récréation en vogue pour les habitants et les étrangers. Le nombre des membres et des visiteurs s'est agrandi considérablement ces dernières années.

Le dernier agrandissement que le jardin a subi date de 1893 seulement. Le jardin a maintenant une étendue de 6 hectares.

Quoique la collection des animaux et spécialement celle des mammifères n'est pas très grande, conséquence de l'état des finances pendant les années 1880—90, les résultats du dernier temps nous donnent l'espoir que le nombre s'accroîtra de nouveau.

La collection des oiseaux des tropiques et des Pays-Bas

compte parmi les plus belles de la Hollande, nous mentionnons de la collection des oiseaux des tropiques:

Spermestes Gouldae, Padda oryzivora atricapilla, Melopsittacus undulatus flavus, Domicella atricapilla, Stictoenas Guinea, Phlogoenas cruentata, et Gracula dubia.

De la collection des Pays-Bas:

Phyllopneuste hyppolais, Phyllopneuste trochilus, Troglodytes troglodytes, Sylvia curruca, Hirundo rustica, Turdus viscivorus, Corvus monedula L alba.

De la collection des mammifères nous citons un exemplaire particulièrement beau d'Orang oetang de Sumatra. L'animal se trouve dans le jardin depuis mai 1893. et il est toujours en bonne santé. La cage est construite de telle façon qu'il est impossible aux visiteurs de lui donner à manger, et on croit que c'est là la raison, qu'il n'est jamais malade. Nons mentionnons ensuite un kanguroo Halmaturus Bennetti etc. etc.

La collection des plantes est belle; parmi les cinq serres, celle des Orchidées avec ses espèces de Vanda est vraiment intéressante. Les dépenses de l'année passée montent à 100.536,40^5 fl.

Le directeur du jardin est M. D. N. Dietz; il est assisté par un chef de jardin M. Kottmann.

Les prédécesseurs de M. D. N. Dietz ont été:

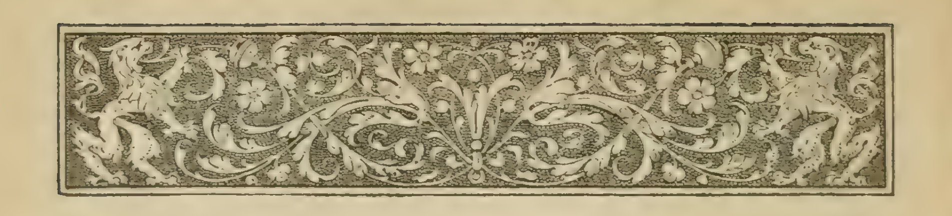
M. le Dr. L. H. Verweij, juin 1863 — mai 1864.

M. R. T. Maitland, mai 1864 — mai 1880.

M. J. C. J. van Ogten, juin 1880 — mars 1886.

M. le Dr. A. C. Oudemans, mars 1886 — janvier 1895.





LES SOCIÉTÉS ZOOLOGIQUES

A. La Société néerlandaise de zoologie

La Société Néerlandaise de Zoologie date de Mai 1872 seulement. L'initiative pour la fondation d'une société de l'espèce fut prise par trois habitants de la bonne ville de Rotterdam. Ils désiraient une société qui à côté de la Société Entomologique s'occuperait des „autres" animaux inférieurs, c'est à dire de tous à l'exeption des insectes. C'étaient MM. A. A. van Bemmelen, Directeur du Jardin zoologique de Rotterdam, le Dr. H. J. van Ankum, alors professeur d'histoire naturelle à l'école moyenne supérieure de Rotterdam et M. M. Schepman, conchyliologue zélé.

Trente-cinq zoologues néerlandais, parmi lesquels se trouvaient des professeurs d'université, des savants reconnus, des étudiants, des professeurs d'école moyenne, des particuliers et des zoologues de profession, se réunirent le 15 Mai 1872 dans le Jardin zoologique de Rotterdam et c'était là que la résolution fut prise qu'une Société Zoologique Néerlandaise serait fondée.

La nouvelle Société faisait une entrée glorieuse: en peu de jours 90 personnes s'étaient fait inscrire sur la liste des membres et tout promettait bien pour l'avenir

de la société. Les statuts qui furent proposés et votés étaient rédigés, sauf quelques modifications, d'après ceux de la Société Entomologique. Comme elle, on aurait des membres ordinaires, des membres correspondants, des membres honoraires et des membres protecteurs; on tiendrait des séances; on organiserait des excursions; on publierait un journal; on rassemblerait une collection d'animaux inférieurs appartenant à la faune néerlandaise. Mais il y avait dès le commencement une grande divergence entre les membres des deux sociétés. La société entomologique était presque entièrement composée d'entomologistes, savants ou amateurs, mais qui tous se ressemblent par un amour profond pour l'entomologie — la connaissance des insectes, de leur vie, de leurs moeurs. Un entomologue est un zoologue systématicien ou il n'est pas!

Mais les personnes qui s'étaient réunis pour fonder une société zoologique n'étaient point des systématiciens! Il s'y trouvait quelques uns — il est vrai; mais ils étaient fort dans la minorité. C'étaient les conchyliologistes tels que MM. Schepman, Roeters van Lennep, Keyzer etc. On peut être excellent entomologiste et excellent conchyliologiste sans avoir jamais entrepris des recherches approfondies d'anatomie ou d'embryologie. Mais dans les groupes des Vers, des Coelentérés etc. on n'arrive, en fait de systématique ou de classification, à rien, ou presque à rien, sans des études prolongées et souvent fort difficiles.

Le fait est que bon nombre des personnes, qui s'étaient réunies pour fonder une Société Zoologique, quoique pleines d'ambition, n'étaient pas suffisamment renseignées sur les difficultés de l'investigation des animaux inférieurs. Dans les premières années cela ne marchait pas! On faisait comme la société entomologique: des séances eurent lieu, des excursions furent organisées — mais les progrès se faisaient attendre.

Bientôt il n'était plus un secret pour personne, que l'on ne peut pas travailler dans les animaux inférieurs comme on étudie les Insectes. Alors la Société Néerlandaise de Zoologie a reconnu la nécessité de changer son plan. Dorénavant elle s'occuperait des animaux en

général, de leur anatomie, de leur développement, de toutes les branches de la science zoologique. Ses études devraient embrasser tous les animaux, vertébrés aussi bien qu'inférieurs, animaux de la faune néerlandaise et animaux étrangers. L'anatomie comparée, la morphologie générale, l'embryologie y trouveraient des cultivateurs aussi zélés que tout autre branche de notre science.

Ce changement de plan fut arrêté dans la cinquième année de l'existence de la Société. Depuis elle s'est développée peu à peu à la hauteur, encore toujours discrète, où elle se trouve maintenant. Le journal a profité de cette révolution; mais ce sont surtout les séances qui ont pris un tout autre aspect. Depuis quelques années on se réunit quatre fois chaque hiver en séance scientifique. C'est presque toujours le laboratoire hospitalier de M. le Prof. Weber d'Amsterdam qui sert de point de réunion. Les procès-verbaux de la réunion précédente sont imprimés et distribués d'avance — ainsi point de lecture de procès-verbaux, point de dépouillement de la correspondance, point de rapports ou de mémoires déposés d'avance. Le temps disponible est tout pour les communications diverses scientifiques que les membres présents désirent se faire. La matière scientifique ne fait jamais défaut à ces réunions et souvent on ne se sépare qu'à une heure fort avancée du soir.

La fondation d'une Station Zoologique a également beaucoup contribué à faire augmenter l'intérêt pour la science et pour les recherches zoologiques dans notre pays. Les détails sur la fondation et sur l'organisation de la Station sont donnés dans un autre chapitre de ce „Guide". Il nous reste à insérer ici un extrait des statuts de la Société.

La Société Néerlandaise de Zoologie contribue au développement de la science zoologique

a. en tenant des séances;
b. en publiant un recueil;
c. en ouvrant au Helder une station aux recherches zoologiques;
d. en formant une bibliothèque et une collection d'animaux conservés.

Pour être membre de la société il faut être habitant des Pays-Bas ou bien des Indes Neérlandaises. Chaque membre paye une cotisation annuelle fixée à 6 florins. Le titre de membre protecteur sera décerné à toute personne qui verse annuellement une somme d'au moins 10 florins. Les étrangers pourront faire partie de la société comme membres en payant à leur entrée dans la société une somme de 35 florins.

Le titre de membre correspondant pourra être décerné aux personnes éloignées des Pays-Bas qui se seront mises en rapport scientifique avec elle.

Le titre de membre de mérite ne pourra être décerné qu' à une personne qui ait bien mérité de la société; celui de membre honoraire à celui, qui s'est particulièrement distingué dans la science zoologique.

Le bureau de la société est composé d'un Président, d'un Vice-Président, d'un Secrétaire, d'un Trésorier et de trois membres. Les membres du bureau sont élus au scrutin secret à la majorité absolue; les quatre premiers sont élus comme tels.

Le bureau est renouvelé tous les six ans, tous les deux ans deux ou trois membres sortant. Les membres sortants sont rééligibles.

Une assemblée générale et plusieurs séances scientifiques ont lieu chaque année. L'assemblée générale a lieu chaque année avant le 1er Juillet; les séances scientifiques ont lieu pendant les mois d'hiver et à Amsterdam par préférence.

La société publie un journal. Une commission spéciale, dont les membres sont élus à la majorité absolue, se charge de la rédaction. Le Président de la société est de droit membre de cette commission. Le journal publie les compte-rendus des séances. Le prix du journal pour les personnes étrangères à la société est plus élevé que pour les membres.

Voici la liste des protecteurs, des membres honoraires, des membres correspondants, et des membres ordinaires de la société [Liste dressée Août 1895].

Protecteurs

P. L. F. Blussé, Docteur en droit, la Haye.
C. H. van Dam, Rotterdam.
J. R. H. Neervoort van de Poll, Rijsenburg.
M. Reepmaker, Rotterdam.
Madame Douarière Dr. C. J. C. Reuvens-Blussé, Leyde.
Le Dr. F. J. J. Schmidt, médecin, Rotterdam.
A. van Stolk Jzn., Rotterdam.
S. A. Vening Meinesz, Docteur en droits, Bourguemestre d'Amsterdam.

Membres honoraires

Le Dr. E. Selenka, ancien Professeur à l'Université d'Erlangen, Munich.
Le Dr. T. C. Winkler, conservateur au Musée Teyler, Harlem.

Membres correspondants

Le Dr. R. Blanchard, professeur agrégé à la Faculté de Médecine, Paris.
E. van den Broeck, conservateur au Musée royal d'Hist. Nat., de Bruxelles.
Adr. Dollfus, Paris.
Le Marquis G. Doria, Directeur du Musée d'Hist. Nat., de Gènes.
Le Dr. F. Heincke, Directeur de la station biologique de Helgoland.
Le Dr. W. Kobelt, Schwanheim près de Francfort s. M.
J. Kruisinga, Amsterdam, ancien Capitaine Long Cours.
J. R. Lusinck, Amsterdam, ancien Capitaine Long Cours.
Le Dr. Mac. Leod, Professeur à l'Université, de Gand.
Albert Prince de Monaco, à Paris.
Le Dr. Moritz Nussbaum, Professeur à l'Université de Bonn.
J. Sparre Schneider, Conservateur au Musée de Tromsoe.
Le Dr. C. A. Westerlund, Ronneby (Suède).

Membres ordinaires

J. Herman Albarda, Docteur en droit, Leeuwarden.
Le Dr. H. J. van Ankum, Professeur à l'Université de Groningue.

A. W. Ausems, étudiant, Utrecht.
Le Dr. F. H. Bauer, (Samarang) Hilversum.
A. A. van Bemmelen, Directeur du Jardin Zoologique, Rotterdam.
Le Dr. J. F. van Bemmelen, Scheveningue.
C. A. Beukenkamp, Bourguemestre, Helder.
A. Beyen, Bourguemestre, Pernis.
Le Dr. H. Bitter Jr., Médecin, Helder.
F. E. Blaauw, 's-Graveland.
W. N. M. van de Blocquery, Amsterdam.
H. Bolsius, S. J., Professeur au Séminaire, Oudenbosch.
Le Dr. H. Bos, Professeur à l'école d'agriculture de l'État, Wageningen.
Le Dr. J. Ritzema Bos, Professeur à l'école d'agriculture de l'État, Wageningen.
C. J. Bottemanne, Inspecteur des pêcheries, à Bergen op Zoom.
J. M. Bottemanne, Bergen op Zoom.
Le Dr. M. A. Brants, Professeur à l'école moyenne supérieure, Zutphen.
E. J. Brill, éditeurs, Leide.
Le Dr. P. G. Buekers, Professeur à l'école m. s. pour jeunes filles, Harlem.
Le Dr. H. Burger C.Pzn., Professeur au Gymnase, Groningue.
J. Büttikofer, Conservateur au Musée d'Hist. Nat., Leyde.
Le Dr. J. Th. Cattie, Professeur à l'école m. s., Arnhem.
J. E. Criellaert, Rotterdam.
Le Dr. J. M. Croockewit, médecin, Amsterdam.
Le Dr. M. C. Dekhuyzen, Leyde.
J. E. G. van Emden, Leyde.
Le Dr. Th. W. Engelmann, Professeur à l'Université, Utrecht.
Le Dr. Ed. Everts, Professeur à l'école m. s., la Haye.
J. G. Everwijn, Inspecteur des Finances, Utrecht.
Le Dr. C. J. Wynaendts Francken, Amsterdam.
Le Dr. J. W. C. Goethart, Hoorn.
Le Dr. H. W. de Graaf, Conservateur au Laboratoire Zoötomique, Leyde.
H. W. de Graaf, Doct. en droit, la Haye.
Le Baron Otto Groeninx van Zoelen, ostréiculteur, la Haye.

Le Dr. J. H. Hanken, médecin, Dordrecht.
Le Dr. Paul Harting, Professeur à l'école m. s., Kampen.
Le Général Dr. A. W. M. van Hasselt, la Haye.
Le Baron P. F. van Heerdt, météorologue, Utrecht.
Le Dr. H. W. Heinsius, Professeur à l'école m. s., Bois-le-duc.
Le Dr. P. P. C. Hoek, Conseil scientifique en matière de pêche, Helder.
Le Dr. C. K. Hoffmann, Professeur à l'Université, Leyde.
B. C. M. van der Hoop, Rotterdam.
Le Dr. R. Horst, Conservateur au Musée d'Hist. natur., Leyde.
G. A. ten Houten, Kralingsche Veer.
Le Dr. A. A. W. Hubrecht, Professeur à l'Université, Utrecht.
P. F. Hubrecht, Docteur en droit, la Haye.
S. P. Huizinga, Professeur à l'école m. s., Leeuwarden.
F. W. T. Hunger, étudiant, Leyde.
le Dr. F. A. Jentink, Directeur du Musée d'Hist. Nat. Leyde.
D. B. le Jolle, Docteur en droit, Amsterdam.
J. M. Kakebeeke, ostréiculteur, Goes.
Mademoiselle A. M. C. van Andringa de Kempenaer, la Haye.
Le Dr. C. Kerbert, Directeur du Jardin Zoologique, Amsterdam.
J. C. Kersbergen, Lekkerkerk.
Hubr. Kikkert, Vlaardingen.
Le Dr. M. J. van Erp Taalman Kip, Utrecht.
Le Dr. J. C. Koningsberger, Buitenzorg (Java).
P. Korevaar, médecin vétérinaire, Amsterdam.
Le Dr. P. M. S. Kros, médecin, la Haye.
Le Dr. Leo de Leeuw, Bergen op Zoom.
Le Dr. Th. W. van Lidth de Jeude, Conservateur au Musée d'Hist. Nat., Leyde.
B. B. van der Linden van Kenenburgh, Dordrecht.
Le Dr. J. C. C. Loman, Professeur au Gymnase, Amsterdam.
Le Dr. C. H. van der Looy, Rotterdam.
J. H. Lüps, pisciculteur, Velp.
R. T. Maitland, la Haye.

Le Dr. J. G. de Man, Yerseke.
Le Dr. G. H. van der Mey Jr., Professeur à l'Université, Amsterdam.
Le Dr. J. C. H. de Meyere, Professeur à l'école m. s., Amsterdam.
Mademoiselle A. E. S. Michelsen, Leyde.
Le Dr. G. A. F. Molengraaff, Professeur extra-ordinaire, Amsterdam.
Le Dr. J. W. Moll, Professeur à l'Université de Groningue.
O. C. A. J. Moreau, Capitaine de Frégate, Delftshaven.
L. J. J. Muskens, étudiant, Utrecht.
C. J. B. Mijnssen, Amsterdam.
H. J. Nierstrasz, étudiant, Utrecht.
Le Dr. D. van Haren Noman, Professeur extra-ordinaire, Amsterdam.
J. Noordhoek Hegt, la Haye.
W. Nyhoff, éditeur, la Haye.
J. J. Ochtman, ostréiculteur, Bergen op Zoom.
J. A. Op de Macks, pisciculteur, Velp.
Le Dr. A. C. Oudemans, Professeur à l'école m. s., Sneek.
Le Dr. J. Th. Oudemans, Conservateur aux Musées du Jardin Zoologique, Amsterdam.
B. A. Overman Jr., ostréiculteur, Tholen.
Le Dr. C. A. Pekelharing, Professeur à l'Université, Utrecht.
Le Dr. Th. Place, Professeur à l'Université, Amsterdam.
Mademoiselle C. M. L. Popta, Leyde.
Le Dr. G. Postma, Professeur à l'école m. s., Almelo.
C. J. van Putten, médecin, Indes Néerlandaises.
H. C. Redeke, étudiant, Amsterdam.
Le Dr. J. van Rees, Professeur extra-ordinaire, Amsterdam.
J. G. van Renthergem, ostréiculteur, la Haye.
Le Dr. C. L. Reuvens, Conservateur au Musée d'histoire naturelle, Leyde.
T. A. O. de Ridder, Bourguemestre, Katwijk s.M.
Le Dr. van Ryckevorsel, Rotterdam.
Le Dr. J. E. Rombouts, Professeur à l'école m. s. pour jeunes filles, Amsterdam.
Le Dr. E. W. Rosenberg, Professeur à l'Université, Utrecht.
Le Dr. Georg Ruge, Professeur à l'Université, Amsterdam.

M. M. Schepman, Rhoon.
J. F. Schill, la Haye.
Mademoiselle L. Schilthuis, Groningue.
A. H. Schmidt, étudiant, Utrecht.
S. L. Schouten, étudiant, Utrecht.
J. Semmelink, la Haye.
Le Dr. O. Seydel, Préparateur à l'Anatomie, Amsterdam.
Le Dr. C. Ph. Sluiter, Professeur-adjoint à l'Université, Amsterdam.
C. van der Sluys, ostréiculteur, Kralingen.
P. C. T. Snellen, Rotterdam.
H. van Son, Hilversum.
C. P. van der Stad, médecin, Koog a/d Zaan.
J. Valckenier Suringar, étudiant, Leyde.
Jac. P. Thysse, Directeur d'une école, Amsterdam.
H. D. Tjeenk Willink, étudiant, Leyde.
Le Dr. Hector Treub, Professeur à l'Université, Leyde.
J. E. W. Twiss, Docteur en droit, de Bilt.
A. Langerhuizen van Uven, Professeur à l'école m. s., Gouda.
Le Dr. M. C. Verloren van Themaat, Hoogland.
Le Dr. J. H. Vernhout, Préparateur de Botanique, Utrecht.
R. J. Verschoor van Nisse, la Haye.
J. Versluys, étudiant, Amsterdam.
Le Dr. H. J. Veth, Professeur à l'école m. s., Rotterdam.
Le Dr. G. C. J. Vosmaer, Professeur-adjoint, Utrecht.
Le Dr. Max Weber, Professeur à l'Université, Amsterdam.
Le Dr. K. F. Wenckebach, médecin, Heerlen.
J. Wurfbain, Docteur en droit, Velp.
Le Dr. J. W. van Wyhe, Professeur à l'Université, Groningue.

Bureau

A. A. W. Hubrecht, Président.
A. A. van Bemmelen, Vice-Président.
P. P. C. Hoek, Secrétaire.
C. J. Bottemanne, Trésorier.
R. Horst.
H. J. Veth.
F. A. Jentink.

Commission de Rédaction pour le Journal de la Société

A. A. W. Hubrecht, comme Président de la Société.
C. Ph. Sluiter.
Georg Ruge.
P. P. C. Hoek, Secrétaire.

Station Zoologique au Helder

P. P. C. Hoek, Directeur.

B. La Société Entomologique Néerlandaise

par M. F. M. van der Wulp

La Société Entomologique Néerlandaise est fondée en 1845 et a célébré cette année son cinquantième anniversaire. Elle se compose, outre de membres ordinaires, de membres honoraires, correspondants et étrangers et de protecteurs ou donateurs. Le nombre des membres honoraires ainsi que celui des membres correspondants est limité à douze, celui des autres catégories est indéfini.

Pour être membre ordinaire, il faut être habitant des Pays-Bas ou de ses colonies: les membres étrangers sont ceux qui habitent hors du pays. Les uns et les autres sont sujets au scrutin de la Direction. Il y a quelques personnes qui ayant demeuré autrefois en Hollande, ont transféré leur domicile dans un pays étranger et néanmoins ont conservé leur qualité de membres ordinaires.

Les membres ordinaires paient une cotisation annuelle de fl. 6.— (12.70 francs): ils ont droit à assister et à voter aux séances de la société, dont ils reçoivent les comptes-rendus. La bibliothèque de la société leur est ouverte et ils peuvent en obtenir des livres à domicile pour leurs études.

Les membres étrangers paient une entrée de fl. 35.— (73.75 fr.), mais aucune contribution annuelle: ils ont tous les droits des membres ordinaires, excepté celui d'emprunter des livres de la bibliothèque.

Les membres honoraires et correspondants sont nom-

més par l'assemblée générale et sont exempts de toute cotisation; ils ont droit à assister aux séances, sans y prendre part aux suffrages.

Les protecteurs (ou donateurs) sont des personnes ou des associations qui, s'intéressant pour le but et les efforts de la société entomologique, s'engagent de la soutenir par une contribution annuelle.

En ce moment la société compte 102 membres ordinaires, 3 membres étrangers, 9 membres honoraires, 9 membres correspondants et 19 protecteurs. Parmi ces derniers se trouvent plusieurs dames.

La Direction de la société se compose de cinq personnes: le Président, le Viceprésident, le Secrétaire, le Trésorier et le Bibliothécaire.

Deux fois par an la Société Entomologique Néerlandaise se réunit en assemblée générale. L'une des séances se tient l'été, l'autre en hiver. Les séances d'été ont lieu dans un endroit, indiqué d'avance pour l'année prochaine, et sont présidées par un des membres, sous le titre de président d'honneur, chaque fois choisi expressément pour cette fonction. Les affaires administratives, autant qu'elles exigent la sanction de l'assemblée générale, et les nominations du bureau et d'autres se font dans la séance d'été, qui de plus est suivie d'une excursion entomologique des membres présents. Ces excursions forment une grande attraction pour la plupart des membres. Les séances d'hiver sont consacrées exclusivement aux communications scientifiques; jusqu'ici elles ont eu lieu à Leyde, qui est à considérer comme le siège officiel de la société: cependant le règlement ne s'oppose pas à choisir une autre ville qui est à portée de la majorité des membres. En général on peut dire que les réunions de la société se caractérisent par une tendance scientifique et en même temps par une cordialité exemplaire.

La Société Entomologique Néerlandaise possède une bibliothèque, qui se trouve dans les locaux de la société „Tot nut van 't algemeen" sur le Rapenburg à Leyde. Elle renferme un grand nombre de livres zoologiques, surtout entomologiques, et plusieurs recueils de sociétés scientifiques. Pour en faire usage, les membres doivent

s'adresser au Bibliothécaire, M. C. Ritsema Cz., Rapenburg 94, à Leyde.

La bibliothéque se divise en deux parties: l'une est la bibliothèque originaire de la société; l'autre est un don précieux de Madame Veuve Hartog Heijs van de Lier à la Haye, une des protectrices de la société. Son époux avait eu le projet de former, au lieu d'une collection d'insectes, une collection de livres de zoologie et d'entomologie qui au moment de son décès, en 1870, avait déjà acquis une assez grande étendue et qui de la manière la plus généreuse était à la disposition de ces confrères. Madame Hartogh Heijs a gracieusement cédé ce trésor à la Société Entomologique et y a joint un appointement annuel, destiné à la continuation des recueils périodiques et assez élevé pour l'achat de temps à autre de quelques superbes ouvrages qui conviennent dans le cadre de cette collection.

Un catalogue des deux bibliothèques est daté de 1872 et 1873; un nouveau est en préparation.

Depuis 1858 la société publie sous le nom de „Tijdschrift voor Entomologie" un journal périodique, dont il paraît un volume par an. Le volume XXXVIII est en voie de publication. Ce recueil contient, sauf les comptes-rendus des séances, de nombreux écrits entomologiques de différents auteurs hollandais et parfois aussi d'éminents entomologistes étrangers: il est accompagné de plusieurs planches, la plupart coloriées, qui ont une renommée d'être exécutées avec beaucoup de soin et d'accuratesse.

Le prix du „Tijdschrift" est de fl. 7.20 (15.50 fr.), et pour les membres de la société fl. 6.— (12.75 fr.).

Le débit n'est pas assez grand pour couvrir les frais, mais grâce à un appointement annuel de fl. 500.— du gouvernement le „Tijdschrift" peut se maintenir.

La rédaction en est confiée au Président de la Société, assisté de deux personnes choisies parmi les membres ordinaires et qui se soumettent tous les trois ans à une réélection. Actuellement Mrs. P. C. T. Snellen, E. Everts et A. F. A. Leesberg sont les rédacteurs.

———

Liste des Membres de la Société Entomologique Néerlandaise

Membres ordinaires

Le Père V. M. Aghina, Secr. ord. Praed. à Huissen (Gueldre).

H. J. van Ankum, Professeur de zoologie à l'université de Groningue.

G. Annes, 3e Helmersstraat C, à Amsterdam.

A. A. van Bemmelen, Directeur du jardin zoologique à Rotterdam.

J. F. van Bemmelen, Dr. en Phil., Professeur au gymnase de la Haye, villa Nonni, à Schéveningue.

R. Th. Bijleveld, Dr. en droit, Procureur-Général près de la Cour de Justice, Voorhout 88, à la Haye.

P. A. M. Boele van Hensbroek, Libraire, Nobelstraat 18, à la Haye.

A. M. J. Bolsius, médecin, à Billiton (Indes Orient.).

J. Ritzema Bos, Dr. en Phil., Professeur à l'université d'Amsterdam. (Entomologie économique).

W. Bos, Dr. en Phil., Professeur à l'école agricole à Wageningen. (Formicides).

J. Bosscha, Dr. en Phil. à Sambas (Borneo).

A. van den Brandt, industriel, à Venlo.

A. Brants, Dr. en droit, Greffier des États provinciaux de Gueldre, Westervoortsche dijk 1, à Arnhem (Lépidoptères).

J. Büttikofer, Conservateur au Musée d'histoire naturelle, Breestraat, à Leyde.

M. Caland, Ingénieur, à Alkmaar (Lépidoptères).

A. Cankrien, à Kralingen.

C. J. Dixon, à Langkat, Sumatra (Ind. Orient.).

G. de Vries van Doesburgh, à Oosterhout.

Ed. G. J. Everts, Dr. en Phil., Professeur à l'école moyenne supérieure, Stationsweg 79, à la Haye (Coléoptères).

A. J. F. Fokker, Dr. en droit, avocat à Zierikzee (Hémiptères).

N. la Fontijn, Capitaine d'Infanterie, à Bergen op Zoom.

W. L. Gerth van Wijk, Professeur à l'école m. s., à Middelbourg.

H. W. de Graaf, Dr. en droit, Vice-président de la Cour de Justice, Daendelsstraat 37, à la Haye (Lépidoptères).
G. M. de Graaf, industriel, Heerengracht 55, à Leyde (Lépidoptères).
Henri W. de Graaf, Dr. en Phil., Vreewijk à Leyde.
H. W. Groll, Spaarne 20, à Harlem.
W. K. Grothe, à Zeist.
D. ter Haar, Notaire à Warga (Prov. de Frise). (Lépidoptères).
H. F. Hartogh Heys, temporairement à Bruxelles.
A. W. M. van Hasselt, Dr. en Méd., Général, ancien Chef du service sanitaire, Amsterd. Veerkade 16, à la Haye (Aranéides).
L. W. Havelaar, Boulevard Omalius, à Namur (Belgique) (Lépidoptères).
J. F. Heemskerk, Payeur du trésor public, à Sas van Gent.
F. J. M. Heylaerts, Médecin, Haagdijk B 377, à Breda (Lépidoptères).
J. van der Hoeven, Dr. en Méd., Witte-de-Withstraat 53, à Rotterdam.
J. van den Honert, Sarphatistraat 81, à Amsterdam.
D. van der Hoop, Zuidblaak 64, à Rotterdam (Coléoptères).
R. Horst, Dr. en Phil., Conservateur au Musée d'histoire naturelle, Nieuwsteeg, à Leyde.
W. G. Huet, Noordeinde 3, à Leyde.
M. Imans, Dr. en Méd., à Utrecht.
J. Jaspers Jr., Instituteur, Plantage Lijnbaansgracht 11, à Amsterdam.
F. A. Jentink, Dr. en Phil., Directeur au Musée d'hist. nat., Rembrandtstraat, à Leyde.
J. C. J. de Joncheere, à Dordrecht (Lépidoptères).
N. A. de Joncheere, à Dordrecht (Lépidoptères).
D. J. R. Jordens, Sassenpoorterwal F. 3471, à Zwolle. (Lépidoptères).
F. W. O. Kallenbach, Dr. en Méd., à Rotterdam (Lépidoptères).
J. Z. Kannegieter, à Rijsenburg (Utrecht).
K. J. W. Kempers, Receveur d'enregistrement à Texel (Coléoptères).

C. Kerbert, Dr. en Phil.. Directeur de la Soc. Roy. Zoologique Natura Artis Magistra à Amsterdam.
W. O. Kerkhoven, à Lochem.
J. Kinker, Keizersgracht 580, à Amsterdam.
J. D. Kobus, à Soerabaya (Ind. orient.).
H. J. H. Latiers, Professeur au Collège Episcopal, à Roermond.
A. A. van Pelt Lechner, Bourguemestre de Zevenhuizen (Lépidoptères).
A. F. A. Leesberg, Dr. en droit, Notaire, Jan Hendrikstraat 9, à la Haye (Coléoptères).
Th. W. van Lidth de Jeude, Dr. en Phil., Conservateur au Musée d'hist. nat., Boommarkt, à Leyde.
J. C. C. Loman, Dr. en Phil., Professeur au Gymmase, Vondelkade 79, à Amsterdam.
P. J. Lukwel Jr., à Wageningen.
T. Lycklama à Nyeholt, Dr. en Méd., Westersingel 83, à Rotterdam (Lépidoptères).
J. G. de Man, Dr. en Phil., à Yerseke (Zélande).
J. C. H. de Meijere, Dr. en Phil., Spinhuissteeg 5, à Amsterdam (Diptères).
J. ter Meulen Jr., Keizersgracht 686, à Amsterdam.
G. A. F. Molengraaff, Dr. en Phil., Professeur à l'Université, 1e Parkstraat 394, à Amsterdam.
O. Netscher, à Batavia (Ind. orient.).
H. F. Nierstrasz, Lijnmarkt 44, à Utrecht (Lépidoptères).
A. A. Vorsterman van Oijen, à Oisterwijk.
A. C. Oudemans, Dr. en Phil., Professeur à l'école moyenne à Sneek (Acarides).
J. Th. Oudemans, Dr. en Phil., Conservateur du cabinet zoologique de l'Université, Plantage Middenlaan 78, à Amsterdam (Hyménoptères etc.).
J. D. Pasteur, ... (Ind. orient.)
E. Piaget, Dr. Litt., aux Bayards, Neuchâtel, Suisse. (Pédiculines).
M. C. Piepers, Dr. en droit, ancien Membre de la Haute Cour de Justice aux Ind. orient., Groenmarkt 36, à la Haye. (Lépidoptères).
J. R. H. Neervoort van de Poll, Musée Beukenstein à Rijsenburg. (Coléoptères).
P. H. J. J. Ras, Dr. en Droit, Velperweg 56a, à Arnhem.

N. W. P. Rauwenhoff, Dr. en Phil., Professeur à l'université d'Utrecht.
H. C. Redeke, Singel 54, à Amsterdam.
C. L. Reuvens, Dr. en Phil., Conservateur au Musée d'hist. nat. à Leyde.
L. J. van Rhijn, à Bergen-op-Zoom.
C. Ritsema Cz., Conservateur au Musée d'hist. nat., Rapenburg 94, à Leyde.
W. Roelofs, Artiste peintre, Laan van Meerdervoort 194, à la Haye. (Coléoptères, Curculionides).
E. A. de Roo van Westmaas, Dr. en droit, Villa Daalhuizen à Velp (Gueldre). (Lépidoptères).
G. van Roon, Goudsche straat 60, à Rotterdam.
A. J. van Rossum, Dr. en Phil., Eusebiusplein 25, à Arnhem. (Cimbicides).
R. H. Saltet, Dr. en Méd., Binnenamstel 244, à Amsterdam.
M. M. Schepman, à Rhoon. (Neuroptères).
J. D. Schubärt, Dr. en Méd., à Utrecht.
P. J. M. Schuijt, Négociant, v. Vollenhovenstraat 60, à Rotterdam. (Lépidoptères).
E. Seipgens, Professeur à l'Ecole m. s., Zoeterwoudsche singel, à Leyde. (Coléoptères.)
P. T. Sijthoff, à Bandong (Ind. orient.). (Coleoptères).
G. A. Six, de Ruiterstraat 65, à la Haye. (Hyménopt.).
P. C. T. Snellen, Wijnhaven 45, à Rotterdam. (Lépidoptères).
J. B. van Stolk, villa Jarpa, à Schéveningue (Lépidoptères).
K. Bisschop van Tuinen Hz., Professeur au Gymnase et à l'Ecole m. s., Zwolle. (Lépidoptères).
H. Uijen, Négotiant, Priemstraat, à Nimègue. (Lépidoptères).
D. L. Uijttenbogaert, à Tiel. (Coléoptères).
M. C. VerLoren van Themaat, Dr. en Phil., villa Schothorst à Hoogland près d'Amersfoort.
J. Versluijs Jr., Plantage Middenlaan 80, à Amsterdam.
H. J. Veth, Dr. en Phil., Professeur au Gymnase et à l'Ecole m. s., Stationsweg 20, à Rotterdam. (Coléopt.).
J. P. Vink, à Nimègue. (Lépidoptères).

H. A. de Vos tot Nederveen Cappel, à Apeldoorn. (Lépidoptères).
J. de Vries, Instituteur, P. C. Hooftstraat 82, à Amsterdam. (Lépidoptères).
E. Wasmann, S. J., à Exaeten près Roermond. (Formicides et Coléoptères).
Max C. M. Weber. Dr. en Phil., Professeur à l'Université, Sarphatistraat 3, à Amsterdam.
W. A. F. Zack, à Apeldoorn.

Membres honoraires

J. Herman Albarda, Dr. en Droit, à Leeuwarden. (Neuroptères).
T. Du Cane Godman, F. R. S., 10 Chandosstreet, Cavendish square, Londres W. (Lépidoptères).
R. Mac Lachlan, F. R. S. Westview, Clarendon Road, Lewisham, Londres S. E. (Nevroptères).
G. L. Mayr, Dr. Phil., Professeur à l'Ecole moyenne, III Hauptstrasse 75, à Vienne. (Formicides).
J. L. C. Pompe van Meerdervoort, Dr. Méd., à Bruxelles.
O. Salvin, M. A., F. R. S., 10 Chandos street, Cavendish square, à Londres W.
Baron E. de Selys Longchamps, Boulevard de la Sauvenière, à Liége (Belgique). Névroptères).
T. Thorell, ancien Professeur de Zoologie, villa Henri, ancien chemin de Castelnau, à Montpellier (France). (Arachnides).
F. M. van der Wulp, Trompstraat 154, à la Haye. (Diptères).

Membres correspondants

A. Preudhomme de Borre, villa la Fauvette, Petit Saconnex, à Génève (Suisse).
A. W. Putman Cramer, 142 West, 87 street, à New-York.
A. Fauvel, rue d'Auge 16, à Caen (France).
W. Marshall, Professeur à l'Université de Leipzig.
J. W. May, Consul-Général des Pays-Bas, Blenheim House, Parson's green Lane, Falham, à Londres S. W.
F. Moore, Claremont House, Avenue Road, Penge (Surrey, Angleterre).

F. Plateau, Professeur de Zoologie à l'Université de Gand (Belgique).
S. H. Scudder, à Cambridge (Massachussets, Amérique du Nord).
O. Taschenberg, Dr. Phil., à Halle s. S. (Allemagne.)

Protecteurs

Société des sciences à Harlem.
Société Royale Zoologique „Natura Artis Magistra," à Amsterdam.
W. Albarda, Dr. en Droit, Bismarckstrasse 24, à Cannstatt (Würtemberg).
W. P. van Wickevoort Crommelin, villa Wildhoef à Bloemendaal près d' Harlem.
M. J. W. 's Gravesande Guicherit, Huygensstraat 14, à la Haye.
Madame J. W. ter Haar, née Bergsma, à Warga (Frise).
Madame Veuve H. Hartogh Heys van de Lier, née Snoeck, Alexanderstraat 23, à la Haye.
J. Jochems, Dr. en Droit, Korte Vijverberg 4, à la Haye.
Madame Veuve J. Kneppelhout, née van Braam, Hemelsche Berg à Oosterbeek près d'Arnhem.
J. G. M. Mastboom, Dr. Méd., Westeinde 140, à la Haye.
A. S. van Oldenborgh, Velper plein 9, à Arnhem.
F. Ooster, Dr. en Droit, à Apeldoorn.
Madame M. Ooster, neé de Perrot, Vondelstraat 4, à Amsterdam.
Madame J. M. C. Oudemans, née Schober, Plantage Middenlaan 78, à Amsterdam.
Madame M. Neervoort van de Poll, née Zubli, à Rijsenburg.
L. E. van Peterson Ramring, Dr. en Droit, à Wijk bij Duurstede.
F. J. L. Schmidt, Dr. Méd., à Rotterdam.
Mad[elle] S. C. M. Schober, villa Schovenhorst à Putten (Gueldre).
Madame A. Weber, née van Bosse, Sarphatikade 3, à Amsterdam.

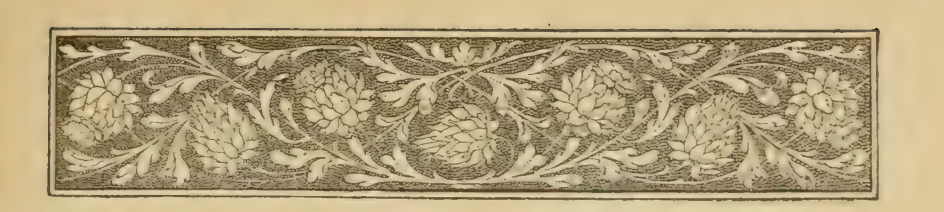
Direction

Président, P. C. T. Snellen.
Vice-Président, Dr. A. W. M. van Hasselt.
Secrétaire, D. van der Hoop.
Bibliothécaire, C. Ritsema Cz.
Trésorier, H. W. Groll.

C. La Société Royale de Zoologie

C'est la Société Royale de Zoologie qui, fidèle à sa devise „Natura Artis Magistra", a fondé le jardin zoologique d'Amsterdam. Nous renvoyons le lecteur pour cette Société à la page 69 du présent Guide, où se trouve une description du dit jardin zoologique.





LA FAUNE DES PAYS-BAS

A. Listes des Vertébrés trouvés en Hollande

1. Mammifères

(Par le Dr. F. A. Jentink)

Vulpes vulpes (Linné).
Meles taxus Pallas.
Mustela martes Brisson.
" foina Erxleben.
Putorius putorius (Linné).
" erminea (Linné).
" vulgaris (Brisson).
Lutra vulgaris Erxleben.
Phoca vitulina Linné.
" foetida Fabricius.

Sciurus vulgaris Linné.
Mus decumanus Pallas.
" rattus Linné.
" sylvaticus Linné.
" musculus Linné.
" minutus Pallas.
Arvicola amphibius (Linné).
" glareolus (Schreber).
" ratticeps (Keyserling et Blasius).
" arvalis (Pallas).
Lepus timidus Linné.
" cuniculus Linné.

Erinaceus europaeus LINNÉ.
Talpa europaea LINNÉ.
Crossopus fodiens (PALLAS).
Sorex vulgaris LINNÉ.
〃 pygmaeus PALLAS.
Crocidura aranea (SCHREBER).

Rhinolophus ferrum equinum (SCHREBER).
〃 hipposideros (BECHSTEIN).
Synotus barbastellus (SCHREBER).
Plecotus auritus (LINNÉ).
Vesperus serotinus (SCHREBER).
Vesperugo noctula (SCHREBER).
〃 Leisleri (KUHL).
〃 pipistrellus (SCHREBER).
Vespertilio dasycneme BOIE.
〃 Daubentonii LEISLER.
〃 Nattereri KUHL.
〃 murinus (SCHREBER).
〃 mystacinus (LEISLER).

Cervus elaphus LINNÉ.
Capreolus capreolus (LINNÉ).

Steno planiceps (VAN BREDA).
Tursiops tursio (BONNATERRE).
Delphinus delphis LINNÉ.
Orca gladiator (LESSON).
Neomeris melas (SCHLEGEL).
Phocaena communis (CUVIER).
Physeter macrocephalus LINNÉ.
Hyperoodon rostratum (CHEMNITZ).
Balaenoptera rostrata FABRICIUS.

La littérature complète touchant les Mammifères des Pays-Bas a été publiée par les soins du Dr. P. P. C. HOEK dans la „Bibliographie der Fauna van Nederland", 1888, p. p. 214—220, publication de la Société Néerlandaise de Géographie (Nederlandsch Aardrijkskundig Genootschap).

Dans le „Tijdschrift der Nederlandsche Dierkundige

Vereeniging (Journal de la Société Néerlandaise de Zoologie), 1890—1894, on trouve des renseignements du Dr. A. C. OUDEMANS sur la Phoca foetida et du Professeur Dr. MAX WEBER sur la Balaenoptera rostrata.

---

2. OISEAUX

(Par le Dr. F. A. JENTINK)

	Oiseaux sédentaires	Oiseaux couvant en Hollande	Oiseaux passagers	Oiseaux de passage	Oiseaux vagabonds
Haliaetus albicilla (LINNÉ)			+		
Pandion haliaëtus (LINNÉ)				+	
Aquila naevia MEIJER ET WOLF					+
" chrysaëtus (LINNÉ)					+
" imperialis BECHSTEIN					+
Archibuteo lagopus (GMELIN)			+		
Buteo vulgaris LEACH		+			
Circaëtus gallicus VIEILLOT					+
Pernis apivorus (LINNÉ)		+	+		
Milvus ictinus SAVIGNY					+
" korschun (GMELIN)				+	
Hierofalco gyrfalco (LINNÉ)					+
Falco communis GMELIN				+	
" regulus PALLAS				+	
" subbuteo LINNÉ			+		
" barbarus LINNÉ					+
Cerchneis tinnuncula (LINNÉ)	+	+			
Astur palumbarius (LINNÉ)	+	+			
Accipiter nisus (LINNÉ)	+	+			
Circus aeruginosus (LINNÉ)		+	+		
" cyaneus (LINNÉ)					+
" macrourus (GMELIN)					+
" pygargus (LINNÉ)		+	+		
Gyps fulvus (GMELIN)					+
Scops scops (LINNÉ)					+
Carine noctua (SCOPOLI)	+	+			+
Syrnium aluco (LINNÉ)	+	+			
Strix flammea (LINNÉ)	+	+			
Asio accipitrinus (PALLAS)		+			
" otus (LINNÉ)	+	+			
Corvus corax LINNÉ	+	+			

	Oiseaux sédentaires	Oiseaux couvant en Hollande	Oiseaux passagers	Oiseaux de passage	Oiseaux vagabonds
Corone corone (LINNÉ)	+	+			
〃 cornix (LINNÉ)		+	+		
Trypanocorax frugilegus (LINNÉ). .	+	+			
Colaeus monedula (LINNÉ)	+	+			
Pica pica (LINNÉ)	+	+			
Garrulus glandarius (LINNÉ) . . .	+	+			
Nucifraga caryocatactes (LINNÉ). .					+
Sturnus vulgaris LINNÉ	+	+	+		
Pastor roseus (LINNÉ)				+	
Oriolus galbula LINNÉ		+	+		
Ampelis garrulus LINNÉ.			+		
Upupa epops LINNÉ		+	+		
Alcedo ispida LINNÉ	+	+			
Coracias garrula LINNÉ.					+
Caprimulgus europaeus LINNÉ . .			+		
Micropus apus (LINNÉ)			+		
Hirundo rustica LINNÉ			+		
〃 urbica LINNÉ			+		
Cotile riparia (LINNÉ)			+		
Muscicapa grisola LINNÉ			+		
〃 atricapilla LINNÉ . . .		+		+	
〃 collaris BECHSTEIN. . .		+		+	
〃 parva BECHSTEIN . . .					+
Lanius excubitor LINNÉ.	+	+		+	
〃 senator LINNÉ		+	+		
〃 collurio LINNÉ			+		
〃 minor GMELIN					+
Turdus viscivorus LINNÉ		+	+	+	
〃 pilaris LINNÉ		+	+		
〃 musicus LINNÉ	+	+			
〃 iliacus LINNÉ		+	+		
〃 sibiricus PALLAS.					+
〃 ruficollis PALLAS					+
Merula obscura (GMELIN)					+
〃 merula (LINNÉ)	+	+			
〃 torquata (LINNÉ)		+	+		
Saxicola oenanthe (LINNÉ)			+		

	Oiseaux sédentaires	Oiseaux couvant en Hollande	Oiseaux passagers	Oiseaux de passage	Oiseaux vagabonds
Saxicola stapazina (VIEILLOT). . . .		+			+
Pratincola rubetra (LINNÉ). . . .			+		
″ rubicola (LINNÉ) . . .			+		
Accentor modularis BECHSTEIN . .	+	+			
Ruticilla tithys (SCOPOLI)		+			+
″ phoenicurus (LINNÉ) . .			+		
Cyanecula Wolfi (BREHM)		+	+		
″ suecica (LINNÉ). . . .		+			+
Erithacus rubecula (LINNÉ) . . .	+	+			
″ luscinia (LINNÉ)			+		
Sylvia atricapilla (LINNÉ)		+	+	+	
″ hortensis BECHSTEIN . . .			+		
″ cinerea BECHSTEIN			+		
″ nisoria (BECHSTEIN). . . .					+
″ curruca (LINNÉ)			+		
Locustella locustella (LATHAM) . .			+		
″ luscinioides (SAVI)		+			
Acrocephalus phragmitis (BECHSTEIN)			+		
″ turdoides (MEYER) . .		+	+		
″ streperus (VIEILLOT) .		+	+		
″ palustris (BECHSTEIN) .		+	+		
″ aquaticus (GMELIN) . .					+
Hypolaïs icterina (VIEILLOT) . . .		+	+		
Phylloscopus sibilatrix (BECHSTEIN).			+		
″ trochilus (LINNÉ) . .			+		
″ rufus (BECHSTEIN) . .			+		
″ superciliosus (GMELIN).					+
Anorthura troglodytes (LINNÉ) . .	+	+			
Cinclus aquaticus BECHSTEIN . . .					+
Motacilla alba LINNÉ.	+	+	+		
″ lugubris TEMMINCK . . .		+		+	
″ melanope (PALLAS) . . .					+
″ flava (LINNÉ)		+	+		
″ borealis SUNDEVALL. . .					+
″ campestris PALLAS . . .				+	
Anthus Richardi VIEILLOT					+
″ campestris (LINNÉ). . . .		+	+		

	Oiseaux sédentaires	Oiseaux couvant en Hollande	Oiseaux passagers	Oiseaux de passage	Oiseaux vagabonds
Anthus obscurus (LATHAM). . . .					+
〃 spinoletta (LINNÉ)					
〃 pratensis (LINNÉ)			+		
〃 trivialis (LINNÉ).			+		
Alauda arvensis LINNÉ			+		
Lulula arborea (LINNÉ)		+	+		
Galerita cristata (LINNÉ)	+	+			
Otocorys alpestris (LINNÉ). . . .			+		
Plectrophenax nivalis (LINNÉ) . .			+		
Calcarius lapponicus (LINNÉ) . . .			+		
Emberiza pusilla PALLAS					+
〃 schoeniclus LINNÉ . . .		+	+		
〃 hortulana LINNÉ.		+	+		
〃 citrinella LINNÉ	+	+			
〃 cirlus LINNÉ					+
〃 cia LINNÉ					+
〃 rustica PALLAS					+
〃 aureola PALLAS					+
Miliaria miliaria (LINNÉ)		+	+		
Fringilla coelebs LINNÉ	+	+			
〃 montifringilla LINNÉ. . .			+		
Acanthis cannabina (LINNÉ)			+		
〃 flavirostris (LINNÉ) . . .			+		
〃 linaria (LINNÉ)			+		
〃 rufescens (VIEILLOT) . .			+		
Carduelis carduelis (LINNÉ)	+	+	+		
Chrysomitris spinus (LINNÉ) . . .		+	+		
Serinus hortulanus KOCH					+
Chloris chloris (LINNÉ)	+	+	+		
Coccothraustes coccothraustes (LINNÉ)		+	+		
Passer domesticus (LINNÉ)	+	+			
〃 montanus (LINNÉ)	+	+			
〃 petronia (LINNÉ).					+
Carpodacus erythrinus (PALLAS) . .					+
Pinicola enucleator (LINNÉ)					+
Pyrrhula pyrrhula (LINNÉ).					+
〃 europaea VIEILLOT		+	+		

	Oiseaux sédentaires	Oiseaux couvant en Hollande	Oiseaux passagers	Oiseaux de passage	Oiseaux vagabonds
Loxia pytiopsittacus BECHSTEIN . .					+
〃 curvirostra LINNÉ				+	
〃 bifasciata (BREHM)					+
Parus cristatus LINNÉ		+		+	
〃 caeruleus LINNÉ	+	+			
〃 major LINNÉ	+	+			
〃 ater LINNÉ		+	+		
〃 palustris LINNÉ	+	+			
Acredula caudata (LINNÉ)	+	+			
Panurus biarmicus (PALLAS) . . .		+	+		
Regulus cristatus KOCH	+	+			
〃 ignicapillus (TEMMINCK). .			+		
Sitta caesia MEYER ET WOLF. . .	+	+			
Certhia familiaris LINNÉ	+	+			
Picus martius LINNÉ.					+
Dendropicus medius (LINNÉ) . . .		+			+
〃 major (LINNÉ) . . .	+	+			
Dendrocopus minor (LINNÉ) . . .	+	+		+	
Gecinus viridis (LINNÉ)	+	+			
〃 canus (GMELIN).					+
Yunx torquilla (LINNÉ)		+	+		
Cuculus canorus LINNÉ		+	+		
Columba livia LINNÉ.	+	+			
〃 oenas LINNÉ	+	+	+		
〃 palumbus LINNÉ	+	+			
Turtur turtur (LINNÉ)		+	+		
Phasianus colchicus LINNÉ. . . .	+	+			
Tetrao tetrix LINNÉ	+	+			
Perdix cinera LATHAM	+	+			
Coturnix communis BONNATERRE .			+		
Syrrhaptes paradoxus (PALLAS) . .					+
Grus communis BECHSTEIN. . . .					+
Houbara Macqueeni (GRAY) . . .					+
Otis tarda LINNÉ					+
〃 tetrax LINNÉ.					+
Oedicnemus scolopax (GMELIN) . .		+	+		
Glareola pratincola (LINNÉ) . . .					+

	Oiseaux sédentaires	Oiseaux couvant en Hollande	Oiseaux passagers	Oiseaux de passage	Oiseaux vagabonds
Haematopus ostralegus LINNÉ . . .	+	+	+		
Eudromias morinellus (LINNÉ). . .		+		+	
Aegialitis hiaticula (LINNÈ) . . .		+		+	
〃 cantiana (LATHAM). . .		+	+		
〃 curonica (GMELIN) . . .		+		+	
Cursorius gallicus (GMELIN) . . .					+
Charadrius pluvialis LINNÈ . . .		+	+		
Squatarola helvetica (LINNÉ). . .			+		
Vanellus vulgaris BECHSTEIN . . .		+	+		
Strepsilas interpres (LINNÉ) . . .			+		
Numenius arquatus (LINNÉ) . . .		+			
〃 phaeopus (LINNÉ) . . .				+	
〃 tenuirostris VIEILLOT . .					+
Tringa subarquata (GÜLDENSTÄDT) .			+		
〃 alpina LINNÉ		+	+	+	
〃 minuta LEISLER				+	
〃 Temminckïi LEISLER . . .				+	
〃 maritima BRÜNNICH . . .			+		
〃 canutus LINNÉ			+		
Limicola platyrhyncha TEMMINCK .					+
Machetes pugnax (LINNÉ)		+	+		
Calidris arenaria (LINNÉ)			+		
Phalaropus fulicarius (LINNÉ). . .					+
〃 hyperboreus (LINNÉ). .				+	
Tringoides hypoleucus (LINNÉ) . .			+		
Totanus glareola (GMELIN). . . .		+			
〃 ochropus (LINNÉ)			+		
〃 calidris (LINNÉ)		+	+		
〃 fuscus (LINNÉ).				+	
〃 canescens (GMELIN) . . .				+	
Recurvirostra avocetta (LINNÉ) . .		+	+		
Himantopus candidus BONNATERRE .					+
Limosa aegocephala (LINNÉ) . . .		+	+		
〃 lapponica (LINNÉ)		+		+	
Scolopax rusticola LINNÉ		+	+	+	
Gallinago major (GMELIN)					+
〃 gallinago (LINNÉ) . . .		+	+	+	

	Oiseaux sédentaires	Oiseaux couvant en Hollande	Oiseaux passagers	Oiseaux de passage	Oiseaux vagabonds
Lymnocryptes gallinula (LINNÉ) . .			+		
Plegadis falsinellus (LINNÉ) . . .					+
Platalea leucorodia LINNÉ		+	+		
Ciconia alba BECHSTEIN.		+	+		
〃 nigra (LINNÉ)					+
Ardea cinerea LINNÉ	+	+			
〃 purpurea LINNÉ		+	+		
〃 alba LINNÉ.					+
〃 ralloïdes SCOPOLI				+	
〃 garzetta LINNÉ					+
Ardetta minuta LINNÉ		+	+		
Botaurus stellaris LINNÉ		+	+		
Nycticorax griseus (LINNÉ) . . .		+	+		
Rallus aquaticus LINNÉ.	+	+			
Crex pratensis BECHSTEIN			+		
Porzana parva (SCOPOLI)					+
〃 Bailloni (VIEILLOT) . . .		+	+		
〃 maruetta (LEACH).			+		
Gallinula chloropus (LINNÉ) . . .	+	+			
Porphyrio madagascariensis LATHAM					+
Fulica atra LINNÉ	+	+	+		
Anser cinereus MEYER		+		+	
〃 albifrons (SCOPOLI)			+		
〃 minutus NAUMANN					+
〃 arvensis NAUMANN			+		
〃 segetum (GMELIN)			+		
〃 brachyrhynchus BAILLON . .			+		
Chen albatus (CASSIN)					+
Bernicla brenta PALLAS.			+		
〃 leucopsis (BECHSTEIN) . .			+		
〃 ruficollis (PALLAS) . . .					+
Cygnus minor PALLAS			+		
〃 musicus BECHSTEIN . . .			+		
〃 olor (GMELIN)					+
Tadorna cornuta (GMELIN) . . .		+			
Anas boschas LINNÉ	+	+	+		
Spatula clypeata (LINNÉ)		+	+		

	Oiseaux sédentaires	Oiseaux couvant en Hollande	Oiseaux passagers	Oiseaux de passage	Oiseaux vagabonds
Dafila acuta (LINNÉ)		+		+	
Mareca penelope (LINNÉ)		+	+		
Chaulelasmus streperus (LINNÉ) . .			+		
Querquedula circia (LINNÉ) . . .			+		
" crecca (LINNÉ) . . .		+	+	+	
Fuligula rufina (PALLAS)		+			+
" ferina (LINNÉ)			+		
" marila (LINNÉ)			+		
" cristata (LEACH)			+		
" affinis EYTON					+
Nyroca ferruginea (GMELIN) . . .		+	+		
Clangula glaucion (LINNÉ)			+		
Harelda glacialis (LINNÉ)			+		
Oedemia fusca (LINNÉ)			+		
" nigra (LINNÉ)			+		
Somateria mollissima (LINNÉ) . . .			+		
Erismatura leucocephala (SCOPOLI) .					+
Mergus albellus LINNÉ			+		
" serrator LINNÉ			+		
" merganser LINNÉ			+		
Phalacrocorax carbo (LINNÉ) . . .	+	+			
" graculus (LINNÉ) . .					+
Sula bassana (LINNÉ)					+
Sterna cantiaca GMELIN		+			
" fluviatilis NAUMANN . . .		+	+		
" minuta LINNÉ		+	+		
" macrura NAUMANN					+
" caspia PALLAS					+
" anglica MONTAGU					+
Hydrochelidon nigrum LINNÉ . . .		+	+		
Larus minutus PALLAS		+	+		
" ridibundus LINNÉ	+	+			
" tridactylus LINNÉ.				+	
" canus LINNÉ	+	+			
" argentatus GMELIN	+				
" fuscus LINNÉ			+		
" marinus LINNÉ	+	+			

	Oiseaux sédentaires.	Oiseaux couvant en Hollande.	Oiseaux passagers.	Oiseaux de passage.	Oiseaux vagabonds.
Larus glaucus FABRICIUS			+		
Xema Sabinii J. SABINE					+
Stercorarius pomarinus (LINNÉ) . .				+	
〃 crepidatus (GMELIN) .				+	
〃 parasiticus (LINNÉ) . .				+	
〃 catarrhactes (TEMMINCK)					+
〃 cephus KEYSERLING ET BLASIUS					+
Procellaria leucorrhoa VIEILLOT . .					+
〃 pelagica LINNÉ. . . .					+
Puffinus anglorum (TEMMINCK) . .					+
〃 obscurus (GMELIN) . . .					+
Fulmarus glacialis (LINNÉ). . . .					+
Podiceps cristatus (LINNÉ)		+	+		
〃 griseigena (BODDAERT) . .		+		+	
〃 auritus (LINNÉ)		+	+		
〃 nigricollis BREHM . . .		+		+	
Tachybaptes fluviatilis (TUNSTALL) .	+	+			
Colymbus nigricans SCOPOLI . . .	+	+			
〃 septentrionalis LINNÉ . .				+	
〃 arcticus LINNÉ				+	
〃 glacialis LINNÉ			+		
Lomvia troile (LINNÉ)					+
〃 Brünnichii (SABINE) . . .					+
Uria grylle (LINNÉ)					+
Mergulus alle (LINNÉ)					+
Alca torda LINNÉ				+	
Fratercula arctica LINNÉ					+

On trouve une revue très complète de la littérature sur les Oiseaux néerlandais dans l'ouvrage intitulé: „Bibliographie der Fauna van Nederland", par le Dr. P. P. C. HOEK; Nederlandsch Aardrijkskundig Genootschap, afdeeling „Nederland." 1888, p. p. 206—214; puis dans les Notes from the Leyden Museum, 1893, p. p. 183—239, où Mr. F. E. BLAAUW a donné une liste comparative des oiseaux des Pays-Bas et de

l'Angleterre, sous le titre: Comparative list of the Birds of Holland and England;" Nous mentionnons encore les observations intéressantes de Mr. HERMAN ALBARDA sur les Oiseaux néerlandais dans le Tijdschrift der Nederlandsche Dierkundige Vereeniging, 2e serie, T. IV, 1893/94.

---

3. AMPHIBIES ET REPTILES

(Par le Dr. TH. W. VAN LIDTH de JEUDE)

Batraciens

Rana esculenta L.
" temporaria.
Rana arvalis Nilson.
Bufo calamita Laur.
" vulgaris Laur.
Hyla arborea L.
Bombinator igneus Laur.
Alytes obstetricans Laur. (près de Fauquemont, Limbourg, par le Dr. J. T. OUDEMANS, voir Tijdschr. Dierk. Ver. 2e Serie, IV. Verslag wetenschappelijke vergadering. Amsterdam 30 Sept. 1893.)
Salamandra maculosa Laur.
Molge cristata Laur.
" vulgaris L.

Lézards

Lacerta agilis L.
" vivipara Jacq.
" muralis Laur.
Anguis fragilis L.

Serpents

Tropidonotus natrix L.
Coronella austriaca Laur.
Vipera berus Daud.

Chéloniens

Thalassochelys caretta L.

Littérature

A. A. VAN BEMMELEN, Lijst der tot heden in Nederland waargenomen kruipende dieren. Bouwstoffen voor eene Fauna van Nederland. Leiden. E. J. BRILL. III. 1862. p. 96.

A. A. VAN BEMMELEN, Aanvulling der mededeelingen over de zoogdieren, vogels en kruipende dieren. Ibidem. III. 1866. p. 530 (430).

H. SCHLEGEL, Natuurlijke Historie van Nederland. De kruipende dieren. Haarlem. A. C. KRUSEMAN. 1862.

Dr. MAX WEBER, Rana arvalis. Nilson. Eene voor de Nederlandsche Fauna nieuwe soort (Tijdschr. Dierk. Ver. III. 1878. p. 149).

J. VAN LIER, Verhandeling over de slangen, die in het Landschap Drenthe gevonden worden. Amsterdam en Groningen, ERVEN HOUTTUIJN en L. HUISINGH. 1781.

Dr. TH. W. VAN LIDTH DE JEUDE, Thalassochelys caretta on the Dutch coast. (Notes of the Leyden Museum XVI. p. 211).

---

4. POISSONS

(Par le Dr. P. P. C. HOEK)

Perca fluviatilis, L.	D.[1]
Lucioperca sandra, Cuv.	D.
Labrax lupus, Cuv.	N.
Acerina cernua, L.	D. et S.
Mullus surmuletus, L.	N.
*Cantharus lineatus, Mont. [2]	N.

1) D. = poisson d'eau douce: N. = poisson de la Mer du Nord; S = poisson d'eau saumâtre; A = poisson anadrome.

2) Un astérisque devant le nom d'un poisson veut dire qu'il est observé rarement à nos côtes.

*Pagellus centrodontus, C. & V.	N.
*Sebastes norwegicus, Lac.	N.
Cottus gobio, L.	D.
〃 scorpius, L.	N. et S.
〃 bubalis, Euphrasén	N.
*Trigla lineata, Gmel.	N.
〃 gurnardus, L.	N.
〃 hirundo, Bloch	N.
Agonus cataphractus, L.	N.
Lophius piscatorius, L.	N.
Trachinus draco, L.	N.
〃 vipera, C. & V.	N.
Scomber scomber, L.	N.
*Brama raii, Bloch	N.
*Lampris guttatus, Brünn.	N.
Caranx trachurus, Lacép.	N.
Zeus faber, L.	N.
*Xiphias gladius, L.	N.
*Sciaena aquila, Risso	N.
Gobius minutus, L.	N. et S.
〃 taalmankippii, Hubr.	N.
〃 ruthensparri, Euphrasén	S.
Callionymus lyra, L.	N.
Cyclopterus lumpus, L.	N.
Liparis vulgaris, Flem.	N. et S.
Anarrhichas lupus, L.	N.
Blennius pholis, L.	N.
Centronotus gunellus, L.	N. et S.
Zoarces viviparus, L.	N. et S.
Atherina presbyter, Jenyns	N.
Mugil chelo, Cuv.	N. et S.
Gasterosteus aculeatus, L.	N. et S.
〃 pungitius, L.	N. et S.
〃 spinachia, L.	N. et S.
*Labrus maculatus, Bl.	N.
Gadus morhua, L.	N.
〃 aeglefinus, L.	N.
〃 luscus, L.	N.
〃 merlangus, L.	N.
〃 virens, L.	N.
〃 pollachius, L.	N.

Merluccius vulgaris, Flem.	N.
Lota vulgaris, Cuv.	D.
Molva vulgaris, Flem.	N.
Motella mustela, Nilss.	N.
*Raniceps raninus, L.	N.
Ammodytes lanceolatus, Lesauv.	N.
〃 tobianus, L.	N. et S.
Hippoglossus vulgaris, Flem.	N.
Hippoglossoides limandoides, Bloch	N.
Rhombus maximus, L.	N.
〃 laevis, Rondel.	N.
Pleuronectes platessa, L.	N.
〃 flesus, L.	N, et S.
〃 limanda, L.	N.
* 〃 microcephalus, Donov.	N.
Arnoglossus megastoma, Donov.	N.
〃 laterna, Walb.	N.
Solea vulgaris, Quensel	N et S.
〃 lutea, Risso.	N.
Salmo salar, L.	A.
〃 trutta, L.	A.
〃 fario, L.	D.
Osmerus eperlanus, L.	S. et A.
Coregonus oxyrhynchus, L.	S. et A.
〃 albula, L.	D.
Esox lucius, L.	D. et S.
Belone vulgaris, Flem.	N. et S.
Silurus glanis, L.	D.
Cyprinus carpio, L.	D.
?Carassius vulgaris, Nord.	D.
Barbus vulgaris, Flem.	D.
Gobio fluviatilis, Flem	D. et S.
Leuciscus rutilus, L.	D. et S.
〃 cephalus, L.	D.
〃 idus, L.	D.
〃 vulgaris, Flem.	D.
〃 erythrophthalmus, L.	D.
Tinca vulgaris, Cuv.	D.
Abramis brama, L.	D.
〃 blicca, Bloch.	D.
Alburnus lucidus, Heck. & Kner.	D. et S.

	Chondrostoma nasus, Agass.	D.
	Cobitis taenia, L.	D.
	〃 fossilis, L.	D.
	Nemachilus barbatula, L.	D.
	Engraulis encrasicholus, L..	N. et S.
	Clupea harengus, L.	N. et S.
	〃 sprattus, L..	N.
?	〃 pilchardus, Walb.	N.
	〃 alosa, L..	A.
	〃 finta, Cuv.	A.
	Anguilla vulgaris, Flem.	D.S.etN.
	Conger vulgaris, Cuv.	N.
	Siphonostoma typhle, L..	N.
	Syngnathus acus, L.	N.
	Nerophis aequoreus, L.	N.
	Orthagoriscus mola, L.	N.
	〃 nasus, Ranzani	N.
	Accipenser sturio, L.	S. et D.
	Galeus vulgaris, Flem.	N.
	Mustelus vulgaris, Müll et Heule, ...	N.
*	Lamna cornubica, L.	N.
*	Selache maxima, Cuv.	N.
	Scyllium canicula, L.	N.
*	Laemargus borealis, Scoresb.	N.
	Acanthias vulgaris, Risso	N.
	Rhina squatina, Raf.	N.
	Raia batis, L.	N.
	〃 clavata, L.	N.
	〃 maculata, Mont..	N.
	〃 circularis, Couch.	N.
	Trygon pastinaca, L.	N.
	Petromyzon marinus, L.	A.
	〃 fluviatilis, L.	S et D.
	Amphioxus lanceolatus, Yarrel	N.

Le meilleur livre sur les poissons de la Hollande est le livre bien connu de H. SCHLEGEL. Depuis la publication de ce livre de nombreuses observations sur nos poissons ont été faites. Tandis que nos connaissances

sur le développement, la vie et les moeurs des poissons ont de beaucoup profité de ces recherches, le nombre des espèces observées en Hollande, ou à la mer du Nord dans le voisinage de la côte du pays, est resté à peu près constant. Ces dernières années les recherches sur les poissons néerlandais ont surtout porté sur les poissons qui font l'objet de la pêche: hareng du Zuiderzee, petits poissons de la Mer du Nord, saumon du Rhin, poissons des eaux saumâtres du Hollandsch Diep, du Zuiderzee etc. Des rapports sur ces recherches ont été publiés dans les „Verslagen van den Staat der Nederlandsche Zeevisscherij", dans le „Tijdschrift der Nederl. Dierk. Vereeniging" et dans le „Zeitschrift für Fischerei" publié par le „Deutscher Fischerei Verein."

B. Les Mollusques de la faune Néerlandaise

(Par le Dr. R. Horst)

Le nombre des Mollusques marins, vivant sur la côte néerlandaise, n'est pas très grand. Une plage sablonneuse, comme la nôtre, n'offre pas des conditions très favorables pour la vie de la plupart de ces animaux. Ordinairement on n'y trouve que le Cardium edule, Mactra solida, M. stultorum, Donax anatina, Tellina solidula, T. tenuis, Scrobicularia piperita, Mya arenaria, M. truncata, Pholas candida, Ph. dactylus, Zirphaea crispata, Solen ensis, Natica catena et N. Alderi. Seulement après les fortes tempêtes on rencontre sur la plage souvent des exemplaires vivants des espèces, habitant les régions plus profondes, comme le Buccinum undatum et d'autres. Cependant dans les endroits ou des digues où des môles, destinées à protéger la côte contre la force destructive de la mer, forment pour ainsi dire des rochers artificiels, le nombre des Mollusques augmente; ici se rencontrent Mytilus edulis, Littorina littorea, L. obtusata, L. rudis, Chiton marginatus, Patella vulgata, quelquefois Purpura lapillus et Teredo navalis, qui ne cesse pas de perforer les

pilotis des môles. Dans l'Escaut de l'Est on trouve des bancs d'huîtres (Ostrea edulis).

Le pays même avec ses terrains de sable et d'argile, ses bruyères et ses tourbières, ses nombreux canaux d'eau douce et saumâtre, offre une grande diversité de localités, favorables pour la vie des Mollusques, de sorte que le nombre des coquilles terrestres et fluviatiles surpasse de beaucoup celui des espèces marines.

Voici la liste des ouvrages les plus intéressants, se rapportant à ce groupe.

Généralités

Halem (F. W. van), Lijst van Mollusca in de Noordzee. Groningen. 1820.

Waardenburg (H. G.), Commentatio ad quaestionem propositam: Historia naturalis animalium Molluscorum regno Belgico indigenorum. Annal. Acad. Lugd. Batav. 1826.

Maitland (R. T.), Week- en schelpdieren in Nederland waargenomen. Bouwst. fauna Nederland II. 1854 bl. 74.

Herklots (J. A.), De dieren van Nederland. Week- en lagere dieren. 1859. Pl. I—XVI.

Ritzema Bos (J.), Over de schelpen, die op verschillende plaatsen van ons strand voorheerschen. Tijds. Ned. Dierk. Ver. I. 1874 bl. 82.

Verkrüzen (F. A.), Scheveningen, Holland. Nachrichtsbl. Deutsch. Malakoz. Ges. 1873. S. 51.

Roeters van Lennep (H. C.), Conchyliën bij Twello gevonden. Tijds. Ned, Dierk. Ver. I. 1874. bl. 47.

Schepman (M. M.), Conchyliën in den omtrek van Rhoon verzameld. Ibidem. bl. 32.

——— Conchyliën uit Limburg. Ibidem. bl. 158.

Hoek (P. P. C.), Mollusca. Eerste jaarverslag omtrent het zoölogisch station. Ibidem. III. 1878. bl. 44bis.

Haren Noman (D. van), Lijst der Mollusca. Tweede jaarverslag omtrent het zoölogisch station. Ibidem. III. bl. 21ter.

Ubaghs (C.), Mollusques terrestres et fluviatiles des

environs de Maastricht. Procès-verbal séance 5 Mai 1883. Soc. Malac. de Belgique. p. 87.
Schepman (M. M.), Weekdieren der Ooster-Schelde. Tijds. Ned. Dierk. Ver Supplement-deel I. 1884. bl. 508.

Cephalopoda

Le nombre des espèces de Céphalopodes, signalés sur la côte néerlandaise, n'est que de 9. Ce sont les espèces suivantes: Eledone cirrhosa Lam., Eledone Aldrovandi Raf., Sepiola scandica Stp., Sepiola atlantica d'Orb., Ommastrephes sagittatus Lam., Loligo Forbesii Stp., (?) Loligo vulgaris Lam., Loligo media L., Sepia officinalis L. On trouve des communications relatives à ce groupe dans les travaux suivants:

Harting (P.), Zoölogische aanteekeningen gedurende een verblijf te Scheveningen. Tijds. Ned. Dierk. Ver. I. 1874. bl. 197. Pl. XI.
Kerbert (C.), Beiträge zur Kenntniss der Niederländischen Fauna. Nederl. Tijds. v. Dierk. V. I. 1884. p. 6. 2 Tfl.
Weber (M.), Tijds. Ned, Dierk. Ver. (2). IV. 1893. Verslagen bl. XXIII en XXVIII.
Hoek (P. P. C.), Aanteekeningen over de Cephalopoden, aanwezig in de verzameling van het Zoölogisch station te Helder. Ibidem. bl. 57.
Vigelius (W. J.), Bijdrage tot de kennis van het excretorisch systeem der Cephalopoden. Acad. Proefs. Leiden. 1879.

Gastropoda

Gronovius (L. Th.), Brief van den WelEdelen Heer . . . . . . aan N., behelzende eene nieuwe waarneming omtrent zeker zee-gewas (Eikapsels van Purpura lapilllus). Uitgez. Vert. 1757, bl. 219. Pl. XIII.
Beschrijving van het eijernest der zeeslek, welke wulp genoemd wordt. (Buccinum undatum). Ibidem. I. 1757, bl. 461. Pl. VII.

Verloren (M. C.), Responsio ad quaestionem zoologicam: „Organorum generationis structura in iis Molluscis, quae Gastropoda-pneumonica a Cuvierio dicta sunt.” Ann. Acad. Rhen. Ultraj. 1836. Cum 7 tab.

Selenka (E.), Entwicklung von Tergipes claviger, N. Arch. f. Zool. I. 1. 1871. S. 1. Taf. I—II.

——— Die Anlage der Keimblätter bei Purpura lapillus. Ibidem. 1. 2. 1872. S. 211. Taf. XVII.

Schepman (M. M.). Over Helix rubiginosa Ziegl. Tijds. Ned. Dierk. Ver. I. 1874, bl. 48.

——— Bijdrage tot de kennis van Litoglyphus naticoides Fer. Ibidem. I. 1875, bl. 124. Pl. VI.

——— Over het onderscheid tusschen Succinea putris L. en S. Pfeifferi Rossm. Ibidem. II. 1876, bl. 248. Pl. XIV. Fig. 17—20.

Keyzer (Y.), Twee voor Neêrlands fauna nieuwe Helices. Ibidem. I. 1875, bl. 84.

Jentink (F. A.), Over systematiek en generatie-organen van naakte Pulmomaten. Acad. Proefs. Leiden, 1875. 2 Pl.

Schepman (M. M.), Planorbis verticulus Trosch. Nachrichtsb. deutsch. Malakoz. Gesells. 1876. S. 107.

——— Die Zungen der Hyalinen. Jahrb. deutsch. Malakoz. Gesells. IX. 1882. S. 236. Taf. 6—8.

Bemmelen (J. F. van), Over den bouw der schelpen van Brachiopoden en Chitonen. Acad. Proefs. Leiden. 1882. 1 Pl.

Kerbert (C.), Over Corambe batava. Tijds. Ned. Dierk. Ver. (2) I. 1885. Bl. CXXXVII.

Pelecypoda

Sellius (Gdr.), Historia naturalis Teredinis. Traj. ad Rhen. 1733. IV Tab.

Verslag over den paalworm, uitgegeven door de natuurkundige afdeeling der Koninklijke Academie van wetenschappen. Amsterdam 1860. 4 Pl.

Baumhauer (E. H. von), Sur le Taret et les moyens de préserver le bois de ses dégâts. Arch. Néerl. I. 1866. Pag. 1. Pl. I—V.

Hoek (P. P. C.), Les organes de la génération de l'huître. Verslag omtrent onderzoekingen op de oester en de oestercultuur betrekking hebbende. Tijds. Ned. Dierk. Ver. Suppl. Dl. I. 1883 p. 113. Pl. I A, I—V.

——— Examen comparatif d'huîtres cultivées et de celles venues en liberté etc. Ibidem. p. 481.

Horst (R.), Embryogénie de l'huître (Ostrea edulis L.) Ibidem. p. 255. Pl. VI.

Hubrecht (A. A. W.), L'ostréiculture dans les enclos. Ibidem. p. 319.

——— Des conditions physiques de l'Escaut oriental dans leur rapport avec les huîtres et l'ostréiculture. Hidem. p. 369. Pl. VII—XV.

Horst (R.), Ist der Byssus eine Cuticularbildung? Tijds. Ned. Dierk. Ver. (2) Dl. II. 1889. p. 248. Taf. XI.

Sluiter (C. P.), Bijdrage tot den bouw der kieuwen van Lamellibranchien. Acad. Proefs. Leiden. 1878.

Cattie (J. Th.), De la manière dont les Lamellibranches s'attachent à des corps étrangers. Tijds. Ned. Dierk. Ver. VI. 1882, bl. 56.

C. Arthropodes

1. Insectes

(Par F. M. van der Wulp)

Lors de la fondation de la Société Entomologique Néerlandaise, en 1845, la connaissance de la faune de notre pays, quant aux insectes, se trouvait encore dans un état extrèmement primitif. Vingt ans auparavant (en 1825) une liste des insectes etc., qui se trouvent en Hollande, avait été dressée par J. A. Bennet et G. van Olivier; mais c'était un ouvrage tellement pauvre et incomplet, pour ne pas dire inexact, qu'il faut s'étonner

que la Société des Sciences à Harlem, qui en avait pris l'initiative, le jugea digne de le couronner d'or.

Par le concours des membres de la Société Entomologique, excités surtout par MM. S. C. Snellen van Vollenhoven et J. A. Herklots, on sait à présent beaucoup mieux quelles espèces sont en effet indigènes dans la Hollande, bien que la chance d'en trouver encore d'autres est loin d'être épuisée.

Voici un aperçu de ce qu'on a fait à cet égard. D'abord il faut faire mention de deux ouvrages de Snellen van Vollenhoven, qui traitent des insectes en général. L'un est intitulé „Overzicht der Gelede dieren" (Harlem 1861) et fait partie d'une grande publication „Natuurlijke historie van Nederland" [Histoire naturelle des Pays-Bas]. Il s'entend que l'on n'y trouve les descriptions, ni même l'énumération de toutes les espèces indigènes, mais les différents groupes, y compris les Arachnides etc. et même les Crustacés, y passent la revue dans un ordre systématique, et le tout est élucidé par plusieurs planches et par des figures dans le texte. L'autre ouvrage, „Gedaantewisselingen en levenswijze der insecten" [Harlem 1870], également accompagné de planches et de figures, donne un aperçu de tout ce qui est connu des métamorphoses et de la biologie des insectes, mais ne se borne pas exclusivement à la faune hollandaise.

Ce qu'on a fait pour l'avancement de la connaissance de cette faune, à l'égard des différents ordres d'insectes, sera indiqué ici en peu de traits.

Coléoptères. Snellen van Vollenhoven a le premier dressé une liste des Coléoptères de notre pays; elle parût sous le titre de „Naamlijst van Nederlandsche Schildvleugelige insecten" [Harlem 1848]. En 1854 il publia, dans le vol. I des „Bouwstoffen voor eene fauna van Nederland" de Herklots, une liste nouvelle, indiquant 1185 espèces. Une troisième liste, composée par lui et publiée par la Société des Sciences à Harlem en 1870, éleva les Coléoptères indigènes à un nombre de 1704 espèces. Puis l'étude des Coléoptères du pays a été poursuivie avec autant de zèle que de succès par le Docteur E. Everts, qui donna en 1875 une liste de

2145 espèces, déduction faite d'un certain nombre d'espèces qui ci-devant avaient été notées à tort comme indigènes. En 1887 il dressa une liste toute nouvelle, insérée dans les oeuvres de la Société Harlemoise, qui porta les espèces, trouvées en Hollande, au nombre de 2792. Trois suppléments sur cette liste ont été publiés successivement dans le „Tijdschrift voor Entomologie"; d'après le dernier de ces suppléments les espèces de notre faune ont atteint le nombre de 2985.

Hémiptères. C'étaient MM. H. W. DE GRAAF et SNELLEN VAN VOLLENHOVEN, qui publièrent en 1852 une liste des Hémiptères indigènes (Vol. I „Bouwstoffen"), indiquant 119 espèces de Hétéroptères et 50 espèces de Homoptères. Une liste suivante, des mêmes auteurs, mais à laquelle M. G. A. SIX avait coopéré, et ne concernant que les Hétéroptères, parût en 1860 dans le vol. III du „Tijdschrift" et contenait 188 espèces. Dans le vol. V 12 espèces y sont ajoutées et de plus une nouvelle énumération des Homoptères y est annexée, représentant un nombre de 149 espèces, qui plus tard augmentèrent de 6 espèces du genre Delphax (vol. VI) et de 10 du genre Typhlocyba (vol. XXII), ce qui fait un total de 165 Homoptères. En attendant M. SIX avait enuméré encore 26 espèces indigènes d'Aphidines („Tijdschrift" vol. XI). Dans les dernières années M. A. J. F. FOKKER a confronté d'un point de vue critique tout ce qui était fait par ses prédécesseurs, et a composé des listes nouvelles, publiées dans le vol. XXVI et suivants du „Tijdschrift". Elles indiquent en tout 396 espèces de Hétéroptères et 146 de Homoptères. Or les Psyllides, les Coccides et les Aphides ne sont pas compris dans ce dernier chiffre, ces trois familles étant transmises à une examination ultérieure.

Une suite de descriptions des Hémiptères Hétéroptères indigènes accompagnées de planches, par SNELLEN VAN VOLLENHOVEN, se trouve dans le vol. XI et suivants du „Tijdschrift" et a paru aussi séparément en 1878 sons le titre de „Hemiptera Heteroptera Neerlandica".

Orthoptères. Quant aux Orthoptères qui se trouvent dans les Pays-Bas, il n'existe qu'une liste, dressée

par SNELLEN VAN VOLLENHOVEN et insérée dans le tome III des „Bouwstoffen" (1859). Elle indique un nombre de 35 espèces.

Névroptères. Sur les Névroptères on trouve déjà dans le tome I des „Bouwstoffen" (1852) une indication des Libellulides indigènes par J. A. HERKLOTS, dans laquelle 35 espèces sont mentionnées. Depuis M. J. H. ALBARDA s'est fait connaître comme spécialité pour cet ordre d'insectes. On a de lui un catalogue raisonné et synonymique des Névroptères hollandais („Tijdschrift", vol. XXXIX, 1889), contenant 314 espèces (parmi elles 53 Libellulides). Ce catalogue est précédé d'une énumération critique de tout ce qui était publié sur les insectes indigènes de cet ordre et suivi d'une notice détaillée de la littérature sur ce sujet. M. ALBARDA a de plus publié une excellente monographie des Raphidides (Tijdschrift", vol. XXXIV, 1891).

Hyménoptères. Les Hyménoptères de notre faune ont été traités d'abord par SNELLEN VAN VOLLENHOVEN dans une liste des Tenthrédines et des Siricides („Bouwstoffen. vol. I, 1852) et une autre liste s'étendant sur toutes les familles de cet ordre (ib. vol. II, 1858), cette dernière indiquant 633 espèces. Deux autres listes du même auteur („Tijdschrift, vol. XII, 1869, et vol. XVI, 1873) et ne renfermant que les familles des Phytophages, Gallicoles et Entomophages, portèrent, avec deux suppléments publiés plus tard, les espèces des dites familles à un nombre de 1352. M. C. RITSEMA donna („Tijdschrift" vol. XXII, 1879) une énumération des Vespides hollandais (37 espèces) et une autre des Apides indigènes, la dernière suivie de deux suppléments, où il parvenait à 230 espèces. Les Formicides (32 espèces) sont indiqués par M. H. BOS, („Tijdschrift" vol. XXX, 1887); et récemment M. J. TH. OUDEMANS a donné une liste nouvelle des Tenthrédines („Tijdschrift" vol. XXXVII, 1894), contenant un nombre de 289 espèces, quoiqu'il a dû supprimer plusieurs espèces des listes antérieures, dont la détermination a été prouvée fautive.

SNELLEN VAN VOLLENHOVEN a publié successivement dans le „Tijdschrift" une série d'articles sur les métamorphoses des Tenthrédines, accompagnés de belles

planches, et de plus deux ouvrages iconographiques sur les Ichneumonides et familles voisines, intitulés : „Schetsen ten gebruike bij de studie der Hymenoptera", 4 parties (La Haye, 1868—73) et „Pinacographia" (La Haye, 1874—80).

Lépidoptères. En Hollande, comme partout ailleurs, ce sont particulièrement les Lépidoptères, qui attirent la majorité des entomologistes et des collectionneurs. Dans une liste qui parut en 1851 dans le vol. I der „Bouwstoffen", M. H. W. de Graaf indiqua 864 espèces indigènes, auxquelles sont ajoutées encore d'autres dans des suppléments ultérieurs. Dans le vol. VI (1863) du „Tijdschrift" le même auteur donna une liste nouvelle, mais ne renfermant que les Macrolépidoptères, desquels 640 espèces sont énumerées. Ces listes ont formé une base assez fixe pour la connaissance de nos Lépidoptères indigènes.

C'est surtout à M. P. C. T. Snellen, que nous sommes obligés pour l'avancement de cette partie de l'entomologie par son excellent ouvrage: „De Vlinders van Nederland," I. Macrolepidoptera (La Haye, 1867) et II. Microlepidoptera (Leyde, 1882). Il y a décrit d'une manière aussi claire que scientifique un nombre de 686 Macrolépidoptères et de 918 Microlépidoptères, auxquels il a ajouté encore d'autres en diverses annotations dans le „Tijdschrift". Du reste M. F. J. M. Heylaerts a pnblié successivement dans le „Tijdschrift" des listes de Macrolépidoptères, observés par lui dans les environs de Breda; et feu M. A. H. Maurissen de Maestricht a fait le même pour ceux du Limbourg néerlandais.

Une publication connue de tous les Lépidoptérologistes c'est le travail de Sepp „Nederlandsche insecten" etc., dans lequel les métamorphoses d'un grand nombre de Lépidoptères indigènes ont été décrites et figurées. Commencé en 1762 par C. Sepp et continué par son fils J. C. Sepp et son petit-fils Jan Sepp, il en existe huit volumes, le huitième ayant paru à Amsterdam en 1860. Dès lors, après la mort de Jan Sepp, une nouvelle série du même travail a été publiée par les soins de Snellen van Vollenhoven, avec le concours de plu-

sieurs entomologistes hollandais. Jusqu'à présent quatre volumes de cette nouvelle série ont paru (La Haye, 1860—94). Depuis la mort de SN. V. VOLLENHOVEN, MM. P. C. T. SNELLEN et A. BRANTS se sont chargés de la rédaction.

Diptères. Pour les Diptères le vol. I des „Bouwstoffen" (1852) renferme une première liste par SNELLEN VAN VOLLENHOVEN et F. M. VAN DER WULP, relevant à peu-près 700 espèces hollandaises. M. VAN DER WULP donna de nouveau des listes dans le vol. III (1859—66), où le nombre des espèces connues comme indigènes atteignait le double de la liste précédente. Plus tard le même auteur publia un livre : „Diptera Neerlandica", vol. I (La Haye, 1877), traitant les familles des Némocères et des Notacanthes: les descriptions en sont éclaircies par plusieurs figures.

Siphonaptères. Sur les espèces indigènes des Siphonaptères (le genre Pulex) il existe une liste de 12 espèces (vol. II „Bouwstoffen", 1858), rédigée par M. R. T. MAITLAND. Après lui M. C. RITSEMA en a donné une liste nouvelle (vol. XXIV „Tijdschrift", 1881), dans laquelle le nombre des espèces s'élève à 16.

Parasites. Une liste des Parasites, observés dans les Pays-Bas, a été publiée par M. MAITLAND dans le vol. II des „Bouwstoffen" (1858); 71 espèces y sont notées. Une autre liste, renfermant plus de 60 espèces, avec indication de leurs hôtes, fut donnée par M. E. PIAGET dans le vol. VIII du „Tijdschrift" (1865). Un magnifique travail, accompagné d'excellentes figures, du même auteur a paru sous le tître: „Les Pédiculines, essai monographique (Leyde, 1880).

2. Myriapodes

Mr. R. T. MAITLAND a donné une liste des Myriapodes néerlandais en 1858. Cette liste a été publiée dans les „Bouwstoffen voor eene fauna voor Nederland" II. 3. P. 284—286. Il distinguait alors 23 espèces. On trouve quelques additions peu importantes à cette liste dans la littérature zoologique des années 1858—'88: une contribution bien plus intéressante est la liste nou-

velle que M. le Dr. EVERTS a publié en 1888 (Tijdschrift voor Entomologie. XXXII.) Le nombre des Myriapodes néerlandais est de 46 d'après cette énumération.

3. Aranéides

Les Aranéides observées dans la province d'Utrecht sont indiqués par M. G. A. SIX (vol. II „Bouwstoffen", 1858); un supplément en parut dans le vol. VI du „Tijdschrift" (1863). Dans les dernières années M. le Général A. W. M. VAN HASSELT, qui a fait une étude spéciale de cette classe d'animaux, a publié un catalogue détaillé des Araignées de notre pays („Tijdschrift" vol. XXVIII, 1885, et XXIX, 1886). Y compris les suppléments, qui plus tard ont été publiés par lui dans le „Tijdschrift", il arriva à un nombre de 391 espèces.

4. Crustacés

M. le Dr. BURGERSDIJK a préparé en 1852 une liste des Crustacés terrestres et d'eau douce de la faune néerlandaise. (Bouwstoffen I. P. 164). Cette liste renferme 1 espèce de Crustacé Décapode, 10 espéces d'Edriophthalmes, 1 espèce d'Apuside, 10 Daphnides, 3 Ostracodes et 6 Copépodes, dont 4 parasitaires. En 1875, M. MAITLAND, ajoutant aux Crustacés indigènes ceux, qui étaient observés à la côte de Belgique, réussit à compiler une liste de 195 espèces de Crustacés néerlandais (Tijds. Nederl. Dierk. Vereen. I). Ses données ne reposent pourtant pas toujours sur des observations personnelles, de sorte que la liste doit être consultée avec prudence.

Depuis lors de nombreuses contributions à la connaissance des Crustacés indigènes ont été publiées. Les Cirripèdes de la côte néerlandaise et les Copépodes d'eau douce ont été décrites par le Dr. HOEK; pour les Isopodes et les Amphipodes, MM. RITZEMA BOS, HOEK, WEBER et DOLLFUS se sont donné beaucoup de peine. A l'aide de leurs contributions jointes à celles de MM. MAITLAND, KERBERT et RITZEMA BOS pour les Crustacés Podophthalmes, HOEK a dressé une liste descriptive des

Crustacés néerlandais. Une première partie de cette liste embrassant les Podophthalmes et les Cumacés fut publié par lui en 1887; une seconde partie enumérant les Isopodes et les Amphipodes date de 1889. Ces parties se trouvent dans le Journal de la Soc. Néerl. de Zool. 2me. Serie. Vol. I et II. Ainsi nous sommes assez bien renseignés sur les Crustacés Malacostracés de la faune néerlandaise. Quant aux Entomostracés — les Phyllopodes, les Ostracodes, les Copépodes et les Cirripèdes — beaucoup reste encore à faire, quoique de nombreux matériaux pour l'étude de ces groupes ont été rassemblés.

D. Vers

(Par le Dr. R. Horst)

---

1. Annelida

Polychaeta

Dans une liste des Annélides polychètes de la côte Néerlandaise, dressée par R. Horst et qui paraîtra bientôt dans le Tijdschrift der Nederl. Dierk. Vereeniging, cet auteur énumère une quarantaine d'espèces. Après Baster et Slabber, qui ont décrit et figuré plusieurs Annélides, peu de naturalistes hollandais se sont occupés de ce groupe; voici la nomenclature des ouvrages les plus intéressants :

Selenka (E.), Das Gefässsystem der Aphrodita aculeata L. Nied. Arch. f. Zool. II. Heft 1. 1873. S. 33. Taf. III—IV.

Ritzema Bos (J.), Eenige opmerkingen aangaande Arenicola piscatorum Lam. Tijds. Dierk. Ver. I, 1875, bl. 58.

Horst (R.) Eerste Jaarverslag omtrent het Zoölogisch Station. 1876. p. 37*a*. Annelida. Tijds. Dierk. Ver. II. 1878.

——— Aanteekeningen omtrent eenige Noordzee-An-

neliden. Tweede Jaarverslag omtrent het Zoölogisch Station. Ibidem bl. 41*b*.
——— Bijdrage tot de kennis der Anneliden van onze kust. Ibidem. V. 1881. bl. 121. pl. II.
——— Anneliden der Ooster-Schelde. Ibidem. Supplement deel I. 1884. bl. 550.

Oligochaeta

Horst (R.), Aanteekeningen op de anatomie van Lumbricus terrestris L. Ibidem. Dl. III. 1878. bl. 37. pl. VI.
Hubrecht (A. A. W.), The Nephridiopores in the earthworm. Ibidem. Dl.

Hirudinea

Bening (B. F.), Dissertatio zoologico-medica de Hirudinibus. Harderovici. 1776. 32 p. 4°.
Calcar (A. van), Dissertatio inauguralis de Hirudinis historia naturali et usu medico. Lugd. Bat., L. Herdingh et fil. 1823. 62 p. 4°.
Croockewit (J. M.), Notes on the structure of the jaws and salivary glands of Hirudo medicinalis. Tijds. Dierk. Ver. 2e Ser. Dl. IV. 1894. bl. 296. pl. IX.
Bolsius (H,), Recherches sur la structure des organes segmentaires des Hirudinées. La cellule. T. V. p. 369. 3 Pl.
——— Nouvelles recherches sur la structure des organes segmentaires des Hirudinées. Ibidem. T. VII. p. 1. Pl. 1—111.
——— Les organes ciliés des Hirudinées. Ibidem. T. VII. p. 36. 2 Pl.
——— Anatomie des organes segmentaires des Hirudinées. Ann. de la Soc. scient. de Bruxelles. T. XVI. 1892. 2 Pl.

2. Entozoa

Phelsum (M. van), Natuurkundige verhandeling over de wormen, welke veeltijds in de darmen der menschen gevonden worden. Leeuwarden, W. Wigeri. 1753. 4 Pl.

Chrichton (A.), Dissertatio de vermibus intestinorum. Lugd. Batav., apud Haak et Socios. 1785.

Vos (G. de), Commentatio ad quaestionem: Entoza, quae in humanis corporibus hactenus in Belgio fuerunt reperta, enumerentur. Ann Acad. Rh. Traj. 1822.

Mulder (G. J.), Responsio ad quaestionem: Entozoa, quae in humanis corporibus hactenus in Belgio fuerunt reperta, enumerentur. Ibidem.

Lidth de Jeude (Th. G. van), Recueil de figures des vers intestinaux. Leide, 1829. 11 Pl.

Ritzema Bos (J.), De dierlijke parasieten van den mensch en de huisdieren. Zwolle, 1888.

Sluiter (C. Ph.), De dierlijke parasieten van den mensch en van onze huisdieren. 's Gravenhage, 1895.

3. Cestoda

Andreae (G.), De Taenia dissertatio. Groningae, apud Hajonem Spandaw. 1768.

Greeve (G.), De tumore cystico. Dissertatio inauguralis, Traj. ad Rhenum, van Paddenburg en Schoonhoven, 1815.

Numan (A.), Verhandeling over den veelkop-blaasworm der hersenen, Polycephalus (Coenurus) cerebralis. Kon. Ned. Instituut. 1e kl. (3) III. 1850. 9 pl.

Hoek (P. P. C.), Ueber den encystirten Scolex von Tetrarhynchus. N. Archiv f. Zool. V. Heft 1. 1879. Taf. 1.

Kerbert (C.), Bothriocephalus latus Brems. Ned. Tijds. voor Geneeskunde. 1889. Dl. I. bl. 424.

4. Trematoda

Schubart (T. D.), Over Distoma hepaticum en de leverbotziekte. Aanteek. Prov. Utrechtsch Genootschap v. K. en W. 1853.

5. Nemertinea

Hubrecht (A. A. W.), Aanteekeningen over de anatomie, histologie en ontwikkelingsgeschiedenis

van eenige Nemertinen. Acad. Proefschrift. Utrecht, 1874. 3 Pl.

Hoffmann (C. K.), Over de ontwikkelingsgeschiedenis van Tetrastemma varicolor Oerst. Versl. K. Acad. v. Wet. Nat. (2). X. 1876. bl. 392. 1 Pl.

——— Zur Anatomie und Ontogenie von Malacobdella. Mit 2 Tafeln. Ibidem, XI. 1877. bl. 205.

Hubrecht (A. A. W.), Proeve eener ontwikkelingsgeschiedenis van Lineus obscurus Barr. Prijsverhandeling Prov. Utrechtsch Genoots. v. K. en W. 1885. 6 Pl.

6. Turbellaria

Knappert (B.), Bijdragen tot de ontwikkelingsgeschiedenis der Zoetwater-Planariën. N. Verh. Utr. Gen. v. K. en W. Nieuwe Reeks I. 1856. 2 Pl.

Man (J. G. de), Rondom Leiden voorkomende Turbellariën. Tijds. N. Dierk. Ver. I. 1875. bl. 77.

——— Eerste bijdrage tot de kennis der Nederlandsche Zoetwater-Turbellariën, benevens eene beschrijving van nieuwe soorten. Ibidem. I. 1875. bl. 108. Pl. III—V.

——— Geocentrophora sphyrocephala N. gen. N. spec. een landbewonende Rhabdocoele. Ibidem. II. 1876. bl. 62. Pl. II.

——— De gewone Europeesche Landplanarie, Geodesmus terrestris O. F. Müll. Ibidem. II. 1876. bl. 238. Pl. XIV. fig. 1 en 2.

7. Nemathelminthes

Phelsum (M. van), Historia physiologica Ascaridum. Leovardiæ, Wigerus Wigeri. 1762. 3 Tab.

Pereboom (N. E.), Disquisitio naturæ curiosa de Ascaridibus. Amstelodami. 1789.

Kalcker (J. F.), Dissertatio de vermibus intestinorum. Lugd. Batav. J. W. van Leeuwen, 1817.

Vrolik (W.) Waarneming van wormen, in de longaders en slagaders, de takken der luchtpijp en de long van eenen bruinvisch (Delphinus pho-

cæna). Bijdrage tot de Nat. Wet. I. 1826. bl. 77.

Boele (A.), De vermibus intestinalibus, in viis biliferis repertis. Diss. Acad. Traj. ad Rhenum, N. van der Monde. 1828.

Numan (A.), Over wormen, voorkomende in de oogen van sommige dieren en den mensch enz. Tijds. v. Nat. Geschiedenis VII, 1840. p. 358. Pl. 10.

Weijenbergh (H.), Notice sur le Filaroides mustelarum v. Ben. Archiv. Neérl. III, 1868. p. 428. pl. XVI.

Les Nématodes non-parasitaires, qui vivent dans les terres et les eaux douces des Pays-bas, sont assez bien connus, grâce aux travaux du Dr. DE MAN, qui n'a cessé de se livrer avec le plus grand zèle à l'étude de ces animaux. Le nombre des espèces, recueillies par lui, est de 147, appartenant à 36 genres.

Il décrivit aussi un certain nombre d'espèces, habitant les côtes de l'île de Walcheren.

Man (J. G. de), Die frei in der reinen Erde und im süssen Wasser lebenden Nematoden der Niederländische Fauna. Leiden. Brill. 1884. Mit 34 Tafeln.

——— Helminthologische Beiträge. Tijds. Ned. Dierk. Ver. 2e Ser. Dl. I. 1885. bl. 1. Pl. I—III.

——— Ueber zwei in der feuchten Erde lebende Arten der Gattung Oncholaimus Duj.: Ibidem Dl. II. 1889. bl. 162. Pl. VI.

——— Anatomische Untersuchungen über frei lebende Nordsee-Nematoden. Leipzig. 1886. 13 Taf.

——— Sur quelques Nématodes libres de la Mer du Nord, nouveaux ou peu connus. Mém. de la Soc. Zoologique de France. T. I. 1888. Pl. I—IV.

——— Espèces et genres nouveaux de Nématodes libres de la Mer du Nord et de la Manche. Ibidem. T. II. 1889. p. 1.

——— Troisième Note sur les Nématodes libres de la Mer du Nord et de la Manche. Ibidem. p. 182. Pl. V—VIII.

E. Liste des Echinodermes

(Par le Dr. R. Horst)

Le nombre des espèces d'Echinodermes, qui habitent la côte neêrlandaise, est assez restreint; dans sa „Naamlijst der tot de Nederlandsche fauna behoorende Echinodermata" (Tijds. Ned. Dierk. Ver. 2e Sér. Dl. I. 1886. bl. 69. Pl. V.) l'auteur n'énumère que 11 espèces. Voici leurs noms:

Echinus miliaris O. F. Müll. Fort commun.
Echinocyamus pusillus O. F. Müll. Assez rare.
Spatangus purpureus O. F. Müll. Pas commun.
Echinocardium cordatum Penn. Fort commun.
Asterias rubens L. Fort commun.
Solaster papposus Fabr. Fort rare.
Astropecten irregularis Penn. Pas commun.
Ophiothrix fragilis O. F. Müll. Pas rare.
Ophiolepis ciliata Retz. Assez commun.
〃 albida Forb. Assez rare.
〃 squamata Delle Chiaje. Rare.

Les publications, se rapportant à ce groupe, sont:

Selenka (E.), Over Bipinnariën. Tijds. Ned. Dierk. Ver. I. 1872. bl. 30.
Hoffmann (C. K.), Zur Anatomie der Echinen und Spatangen. N. Archiv. f. Zoologie I. 1871. bl. 11. Pl. III—X.
———— Zur Anatomie der Asteriden. Ibidem. II. 1874. bl. 1. Pl. 1—11.
Kerbert (C.), Echinodermen der Ooster-Schelde. Tijds. Ned. Dierk. Ver. Supplement Dl. I. 1884. bl. 558.

F. Quelques remarques sur les Coelentérés et les Protozoaires

---

De nombreuses observations sur les Coelentérés de la Faune néerlandaise ont été faites. A différentes reprises les résultats de ces observations ont été publiés

— ainsi on a pu insérer dans la bibliographie de la Faune des Pays-Bas de 1888 une liste assez étendue des travaux et des notices sur les Coelentérés. Malheureusement nous ne possédons pas pour ce groupe un spécialiste parmi nos zoologues et en conséquence un catalogue, nous renseignant sur ses principaux représentants, nous fait défaut. Ceci s'applique également aux Bryozoaires [1]) formes animales que l'on observe souvent à côté des Coelentérés et que le naturaliste, qui visite la côte pour la première fois, est toujours en danger de confondre avec les Coelentérés. Les derniers zoologues hollandais qui se sont occupés des Coelentérés sont MM. les Drs. J. VAN REES et J. C. C. LOMAN. Le premier à publié une liste raisonnée des Coelentérés de l'Escaut de l'Est (Tijdschr. Ned. Dierk. Vereen. Suppl. Deel I. P. 571) le second a déterminé les représentants de ce type qui se trouvent dans la collection de la Station Zoologique du Helder.

Les Protozoaires de notre faune n'ont jamais non plus été étudiés monographiquement. Ceci s'applique également aux différentes classes ou groupes des animaux de ce type. MM. les DRS. ENGELMANN et VAN REES nous ont fourni de différentes contributions à la connaissance des Infusoires néerlandais. (Onderzoekingen Physiolog. Laborator. Utrecht). M. VAN REES a en outre traité les Infusoires ciliés de l'Escaut de l'Est; il a publié là-dessus un rapport très intéressant dans le Volume Suppl. I du Journal de la Soc. Néerl. de Zoologie. Un représentant très remarquable de cette classe d'animaux a été observé par le DR. C. KERBERT dans l'aquarium du jardin zoologique d'Amsterdam: le Chromatophagus parasiticus, qui cause une maladie de l'épiderme chez les poissons. (Tijdschr. v. d. Dierk., V, 1884).

Les Foraminifères sont les seuls Rhizopodes de la Hollande sur lesquels nous possédons une notice publiée. M. le Prof. P. HARTING nous a donné une liste de quatorze formes de ces animalcules, qui se trouvent dans le sol

---

1) M. le Dr. W. J. VIGELIUS, mort en 1888, s'était voué à l'étude des Bryozoaires. Sa mort précoce nous a enlevé un collaborateur des plus appréciés!

de notre patrie. Une douzaine de ces espèces appartiennent, selon M. HARTING à la faune actuelle de nos eaux. L'intéressant petit livre, dans lequel M. HARTING a donné ces renseignements, comme beaucoup d'autres sur les Bacillaires, les Diatomées etc., est intitulé: La puissance de ce qui est petit (De magt van het kleine). Il fut publié (en Hollandais) en 1849 à Utrecht.





LES ANIMAUX ET L'INDUSTRIE

A. Quelques remarques sur les animaux domestiques

1. L'ÉLEVAGE DU BÉTAIL [1])

L'âge et la pureté de la race bovine (race primitive) peuvent remonter à 2000 ans; mais ses formes typiques et ses aptitudes se sont développées sous l'influence du climat, du logement, des soins etc. pendant des siècles. Ce sont toutes ces causes réunies qui ont créé le type actuel du bétail et celui par excellence de la vache laitière. Malgré l'unité de type et d'aptitudes du bétail néerlandais il y a quelques variétés de grandeur, de beauté, de forme, de couleur de la robe et de dimensions des cornes.

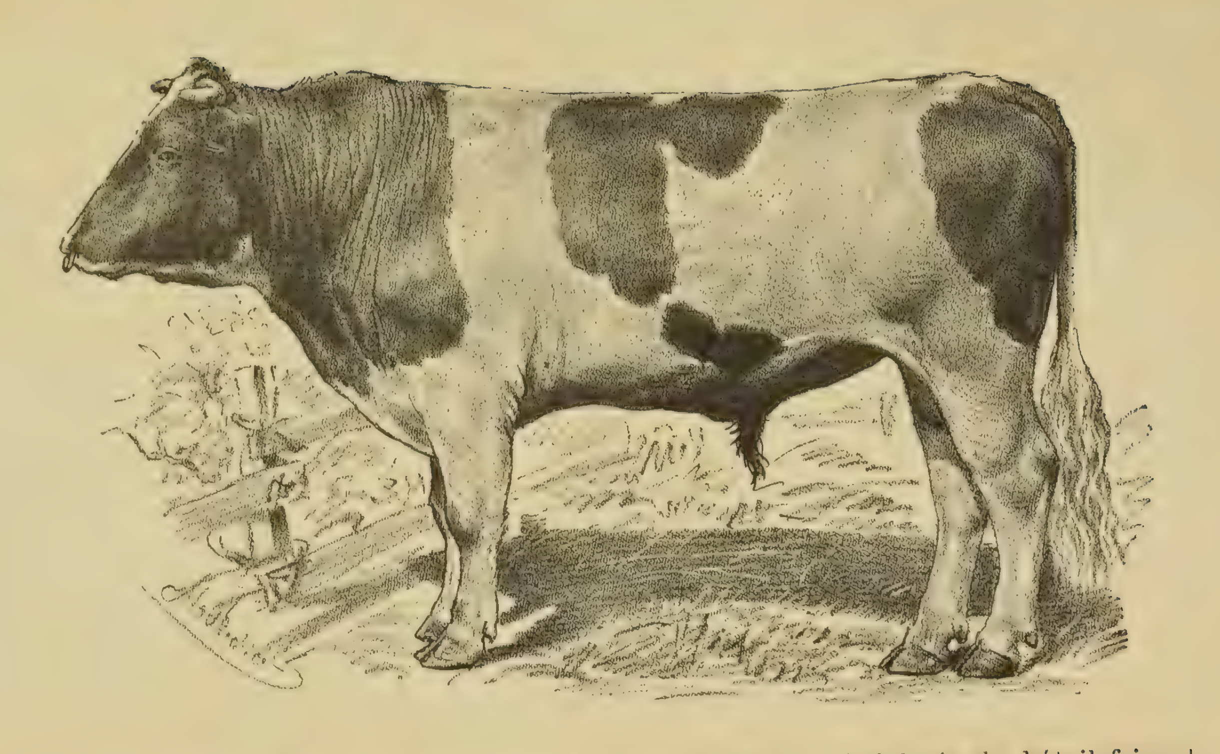
Par exemple:

1°. les plus grands bestiaux se trouvent dans les terres fort argileuses, fertiles, comme les provinces de Frise, de Groningue, de la Hollande Septentrionale et Méridionale, de Gueldre, d'Overysel, d'Utrecht et du Brabant Septentrional.

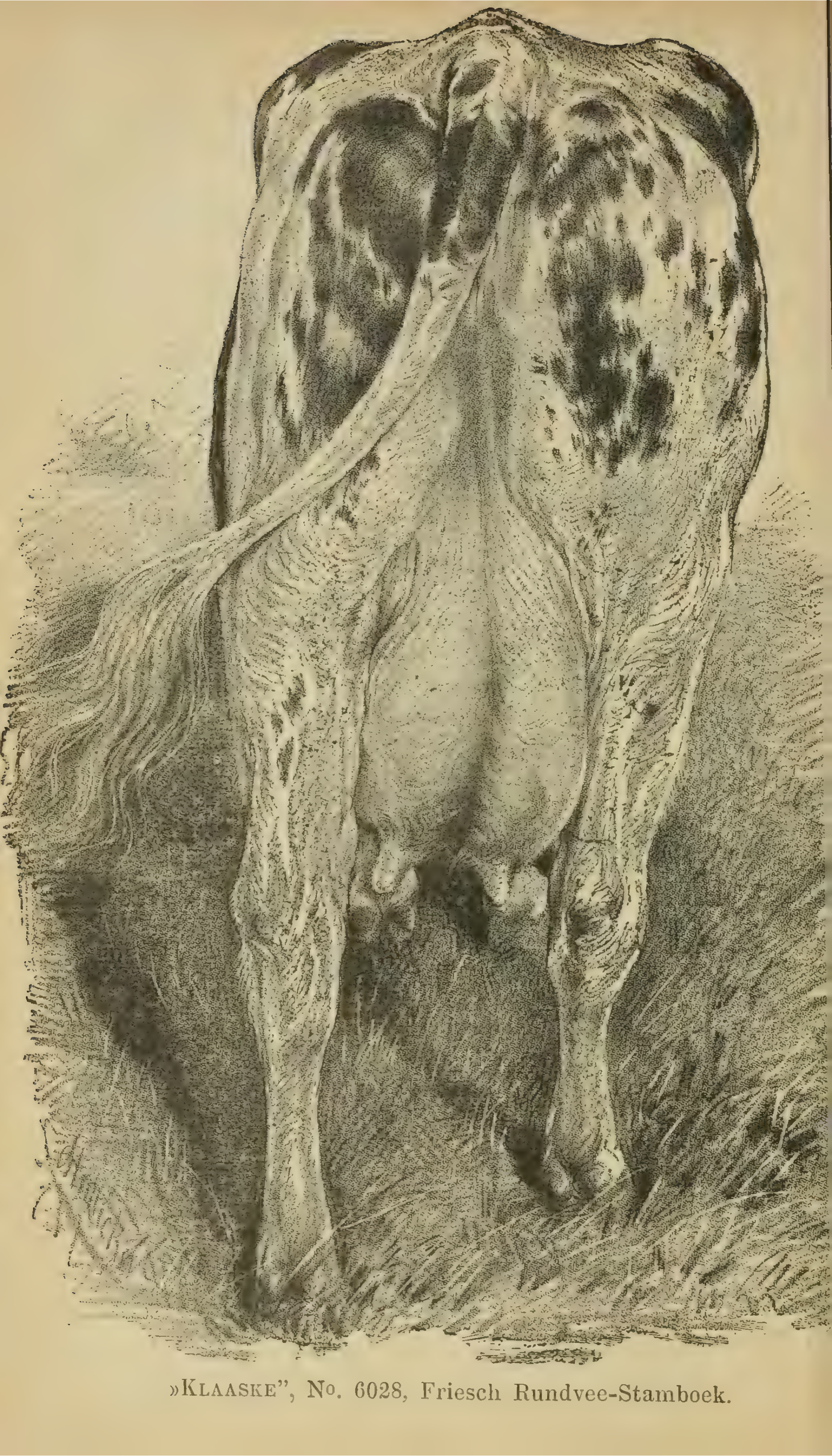
2°. les bestiaux de grandeur moyenne se rencontrent dans les terres sabloneuses les plus fertiles, ainsi que dans les tourbières basses et moins fertiles.

3°. le petit bétail (la petite variété bovine) est élevé

1) Tiré du »Guide" publié à l'occasion du VIème Congrès International de Navigation intérieure. La Haye. 1894.



»PHILIP", No. 1708, Friesch Rundvee-Stamboek [Livre de généalogie du bétail frison].



»KLAASKE", No. 6028, Friesch Rundvee-Stamboek.

sur les bruyères et les terrains sabloneux et diluviens.

La quantité moyenne de lait produite par une bonne vache laitière de la race bovine hollandaise et frisonne (le grand bétail) est 3500 litres, tandis qu'il y a même des rendements annuels de 5000 à 6000 litres.

La Frise n'a jamais besoin d'importer des animaux des autres provinces ni de l'étranger par sa grande multiplication annuelle, qui assure la conservation de la pureté de sa race depuis les temps les plus reculés.

En général, chaque individu du bétail Frison qui a deux ans passés, demande pour son entretien un terrain de 1 hect. dans les fermes fertiles qui pratiquent l'élevage du bétail et la laiterie. La superficie de ces fermes varie de 20 à 40 ha. et plus. Depuis le 12 mai environ jusqu'au 12 novembre on fait paître les animaux par troupeaux dans les prairies entourées de fossés, qui les divisent en parcelles de 2 à 4 hectares. Pendant cette période le bétail ne rentre jamais à l'étable. Une partie des herbages de la ferme est paturée par les vaches et par les chevaux présents à la ferme, l'autre partie est fanée, le foin récolté sert de nourriture en hiver.

En 1879 le „Friesch Rundvee-Stamboek" a été fondé pour inscrire les bêtes de la race bovine frisonne et pour augmenter plus sûrement les qualités du bétail frison ainsi que la pureté de cette race. Voyez à côté un taureau et une vache de la race bovine frisonne inscrits au „Herdbook" de la Frise.

2. Les races de chevaux hollandais [1])

Les chevaux indigènes des Pays-Bas sont tous de vrais chevaux lourds. Ce ne sont pourtant pas des races pures, comme les chevaux lourds de France, comme le cheval des Alpes, le cheval allemand, suédois, danois ordinaire et le cheval de charrette anglais. Tous ces derniers chevaux sont des pur-sang, tandis qu'il y existe une quantité de races mixtes, provenant du croisement d'un cheval lourd pur-sang avec le cheval léger ou oriental. Ainsi par exemple le cheval flamand est né du croisement du cheval zélandais avec le cheval normand, qui a du sang oriental dans ses veines. Le

1) D'après Ritzema Bos, Landbouwdierkunde, 1879.

cheval frison est le produit du croisement du cheval flamand avec le cheval normand. Les chevaux de la Holsace bien-connus, les chevaux de Clydesdale et les percherons français sont tous des descendants de races du cheval lourd croisées avec d'autres races qui avaient plus ou moins de sang oriental dans les veines.

Le cheval zélandais est grand et fort; il est pourtant plutôt grossier qu'élégant et ressemble quant à ça au cheval de charrette anglais. Il est bien endurci au climat, souvent rigoureux, auquel il est exposé. Il n'est pas beau, mais extrêmement propre aux services de la charrue et du travail lourd. On peut reconnaître cette race tout de suite à la tête grossière et charnue, aux petits yeux, aux oreilles bien séparées, placées à peu près horizontalement. Ils ont le cou rond, épais, large et lourd, la poitrine large, les épaules charnues, le garrot bas, le dos incurvé, la croupe ronde, lourde et double, la queue implantée profondément, les extrémités lourdes, les cheveux du sommet de la tête, de la crinière, de la queue et des fanons épais et longs. La race zélandaise ne se voit pure qu'en Zélande et en Belgique. Autrefois elle était répandue partout dans les Pays-Bas et dans une grande partie de l'Allemagne; mais actuellement elle se trouve partout croisée avec d'autres races.

Les chevaux frisons et flamands sont également des races d'une origine semblable. Le cheval frison, que l'on rencontre le plus pur dans la province de Frise, est plus léger à la course que toutes les races, qui appartiennent au groupe des chevaux lourds. S'ils sont bien nourris, alors ce sont des chevaux fort beaux. Leurs propriétés les font surtout apprécier comme chevaux de carrosse et comme coureurs (trotteurs). Les traits caractéristiques de la race sont: la tête longue, les cheveux du sommet de la tête et de la crinière longs, le cou long et courbé, le garrot médiocrement haut, le dos droit, la croupe ronde et pendante, des hanches quelquepeu proéminents, la queue longue (implantée profondément, les pieds longs, les fanons longs, les paturons courts et le sabot large.

Le cheval de Gueldre est assez grand; le corps est

plus ou moins trapu; la tête est médiocrement charnue sans être lourde, elle n'est pas bien longue; les yeux sont vifs. Le cou est long, bien rempli, courbé élégamment; les cheveux du sommet de la tête et de la crinière sont épais, le garrot est rond, pas trop charnu. La poitrine et les épaules de ce cheval sont larges; la croupe est ronde comme les hanches, les fesses et les cuisses. La queue est assez lourde et elle est implantée à une hauteur médiocre. Les extrémités ne sont pas trop longues; leur longueur est en parfaite harmonie avec celle des autres parties du corps. Les canons sont délicats, les fanons courts, les sabots ne sont pas larges mais plus durs que ceux du cheval frison. Le cheval de Gueldre est un animal vigoureux, alerte, vif, solide et doux; c'est un excellent cheval de selle et il possède également des qualités supérieures comme cheval de carrosse et comme cheval de labeur. C'est un cheval qui se prête bien à chacune de ces trois catégories de services.

On prétend que les bonnes qualités du cheval de Gueldre proviennent pour une partie du croisement du cheval indigène primitif avec des chevaux andaloux. Ceci daterait du temps espagnol.

Rarement on voit en Hollande des chevaux du type pur frison, zélandais ou gueldrois. Des formes intermédiaires très différentes se sont développées dans presque toutes les provinces des Pays-Bas par le croisement mutuel de ces races ou bien d'une race indigène avec des chevaux de l'Angleterre ou de l'Allemagne.

3. Le mouton hollandais [1]

La race ovine frisonne est une race anglaise apparentée à la race de Leicester. Elle fut introduite en Frise et c'est là qu'elle a maintenant son siége principal. Mais on la rencontre également le long des côtes de la mer du Nord, jusqu'en Holsace et en Danemarc. Ce mouton n'a pas de cornes dans aucun des sexes; il a la laine grossière et se prête bien à l'engraissement. Engraissé, il pèse de 60 à 65 kilogrammes.

Le mouton hollandais, que l'on trouve d'abord dans

1) D'après Ritzema Bos, Landbouwdierkunde, 1879.

les terrains argileux de la Hollande, mais aussi à l'île de Texel a été introduit également en Belgique. D'après FITZINGER ce mouton doit être regardé comme une race bâtarde, née du croisement de moutons anglais (race de Leicester) avec des moutons longipèdes. Ces derniers auraient été importés de la côte de Guinée par des vaisseaux marchands néerlandais, retournant des Indes. On les aurait transportés (dans le commencement du 18ième siècle) à l'ile de Texel et ainsi cette île serait devenue le berceau de la race hollandaise actuelle. Les moutons de cette race sont grands et hauts. La tête est longue; les os frontaux et les os nasaux sont assez fortement courbés et sont séparés les uns des autres par une courbure peu prononcée. La queue est assez longue et mince. La tête, les oreilles et les pieds sont couverts de poils courts et lisses; les autres parties du corps montrent une toison dense. La couleur que l'on voit le plus est d'un blanc jaunâtre impur; de temps en temps on voit des moutons bruns ou noirs. Le mouton hollandais donne plus de laine et d'une qualité supérieure à celle du mouton frison; il se prête bien à l'engraissement, mais les animaux ne deviennent pas si gras que les moutons frisons. Le fromage qu'on fabrique à Texel à l'aide du lait de brebis est célèbre. Les races de mouton que l'on remarque en Hollande ne sont souvent pas pures; c'est qu' alors on les a croisées avec des races anglaises.

B. La pêche en Hollande

par le Dr. P. P. C. HOEK

Dans les pages suivantes, je m'efforcerai de démontrer l'importance de la pêche en Hollande.

A vrai dire, sur un pareil sujet, il serait plus facile d'écrire un livre volumineux que de fournir un court aperçu dans le petit nombre de pages mises ici à ma disposition.

Les branches de l'industrie de la pêche en Hollande diffèrent tellement les unes des autres, qu'il faudrait pour chacune un chapitre spécial. Je suis obligé de me restreindre aux plus intéressantes; encore ne pourrai-je les traiter que d'une manière tout-à-fait superficielle. Mais cette esquisse rapide prouvera, je l'espère, que la pêche occupe parmi les industries des Pays-Bas une place digne de la plus sérieuse attention, et les étrangers avides de connaître toutes les particularités de notre pays le liront sans doute avec intérêt et profit.

Les circonstances ont été singulièrement favorables au développement de la pêche dans cette contrée. D'abord ses habitants ont une prédisposition merveilleuse pour le métier de pêcheur, une prédilection pour tout ce qui les met en rapport avec l'eau, sur la rivière comme à la mer. D'ailleurs le pays se prête admirablement à la pratique de la pêche: de grands fleuves traversent son territoire qui est, de plus, entrecoupé dans tous les sens par des rivières ou des canaux. La ligne des côtes a une étendue relativement grande et elle forme un peu partout des enfoncements et des baies dont quelques-unes sont vastes et poissonneuses.

Une quantité de bons ports servent d'abri aux bateaux de pêche; à partir de Delfzijl, dans le Nord, près de la frontière allemande, et jusqu'à la Belgique, on en compte plus de 40 sur le Zuiderzée et la Mer du Nord. Presque chacun d'eux fournit une flottille plus ou moins nombreuse de bateaux de pêche. Entre le Helder et la nouvelle bouche de la Meuse, sur la Mer du Nord, où la plage s'abaisse en une pente très-douce vers la mer, les ports font défaut, à l'exception d'un seul, celui d'Ymuiden. Pourtant, sur cette côte unie et sablonneuse il existe plusieurs villages de pêcheurs, et quelques-uns d'entre eux (Schèveningue, Katwijk) atteignent une grande importance. On y emploie des bateaux plats disposés pour un échouage facile sur le bord de la mer.

Dans l'intérieur du pays, la pêche d'eau douce jouit aussi d'une certaine importance; des centaines de personnes y gagnent leur pain quotidien. On ne peut cepen-

dant pas dire que cette pêcherie d'eau douce s'élève à la hauteur d'une véritable industrie; elle souffre trop d'une réglementation tout-à-fait insuffisante. La police est incapable de défendre les droits des propriétaires et des fermiers (des ayants-droit en général) contre un braconnage infâme. La loi considère la pêche d'eau douce comme une espèce de „sport" accessible aux gens peu fortunés — à l'instar de la chasse pour les gens mieux favorisés de la fortune. Le braconnier, qui est presque toujours un véritable voleur de poisson, n'est pas puni, ou bien il l'est si peu sévèrement qu'il ne tarde pas à recommencer. Les conséquences de cet état de choses sont faciles à saisir. Personne ne soigne, ne cultive l'eau qu'il possède ou qu'il a louée. Au contraire, chacun „prend son bien où il le trouve"! Ne vaut-il pas mieux prendre soi-même ce que viendraient chercher les braconniers détestés.

En raison du but que je me suis proposé, la pêche d'eau douce ne mérite pas de nous arrêter trop longuement. Elle n'offre rien de remarquable à l'exception de la pêche du saumon et de celle de l'anguille. Celles-ci, bien différentes l'une de l'autre, se rapprochent par leur plus grand développement et comptent parmi les industries importantes du pays.

La **pêche de l'anguille** est une pêche à l'allure modeste: elle est exercée par de petits pêcheurs, des hommes simples, sans capitaux et qui professent leur métier comme leur père et leurs grands-pères l'ont fait autrefois. La pêche aux anguilles se fait à l'aide d'hameçons, à l'aide de foënes, de troubles, de nasses, de paniers, et à l'aide d'autres engins. On en prend des centaines de mille kilogrammes, dont une bonne part est accaparée par des commerçants frisons qui l'expédient à Londres. Dans la Frise, il existe trois comptoirs pour l'achat des anguilles: chacun d'eux opère avec cinq grands bateaux à voiles, munis de viviers ou réservoirs. Ces bateaux sont capables de charger environ 10.000 kilogrammes d'anguilles vivantes: tous les ans, ils exécutent chacun 7 ou 8 voyages à Londres. Sur la Tamise, en vertu d'un privilège accordé par la reine Elisabeth, ces mar-

chands frisons disposent d'un mouillage réservé pour leurs bateaux; il va sans dire qu'ils trouvent dans la grande métropole un marché de bon rapport pour leur poisson.

La **pêche du saumon** est une industrie beaucoup plus vaste. Les pêcheries les plus riches sont situées le long de la Nouvelle Meuse, de la Vieille Meuse et de la Nouvelle Merwède.

A quelques exceptions près, elles appartiennent à l'Etat et sont louées à l'enchère. La pêche se fait avec trois grandes sennes employées simultanément dans chaque pêcherie: tandis que deux de ces filets travaillent, le troisième est préparé pour être mis en œuvre aussitôt que le premier se ferme. On pêche pendant le reflux et chaque nouvelle senne est placée en amont de celle qui l'a précédée. L'une des extrémités du filet est tenue en mains par une dizaine d'hommes tandis que l'autre extrémité se trouve fixée à un petit bateau à vapeur qui déploie la senne en gagnant rapidement la rive opposée. Le bateau revient ensuite vers le centre de la rivière et finit par transmettre à la rive d'où il est parti, la corde qui est attachée au bout libre du filet. Une machine à vapeur placée sur la terre ferme sert à haler cette corde, et la senne se trouve fermée dès que le bout du filet a été ramené à terre.

En Hollande, en outre de la senne, on utilise également pour prendre les saumons un filet flottant ou bien de grandes nasses placées dans une espèce de barrage en clayonnage. Ces derniers appareils ont de très grandes dimensions et sont employés seulement dans la partie la plus basse des fleuves. L'appareil entier s'appelle un „steek". Un des meilleurs se trouve sur la Nouvelle Meuse près de Brielle. L'Etat loue à l'enchère le droit de placer un steek dans un endroit déterminé.

La pêche au filet flottant se pratique en grand sur presque toute l'étendue des fleuves (le Rhin et la Meuse) de la Hollande. La pêche à la senne est exercée en général par des sociétés anonymes ou autres; celle au filet flottant est faite par les pêcheurs, à leurs risques et à leur profit.

Le produit de la pêche est fort variable; souvent, en

pêchant à la grande senne, on ne prend pas même un seul saumon, et parfois on en capture jusqu'à cinq ou six d'un seul coup. Cela dépend de la saison et aussi de la hauteur des eaux dans la rivière. Un niveau moyen ou bas est favorable à la pêche à la senne, tandis qu'une crue rend la manœuvre difficile ou l'empêche totalement. La récolte annuelle de saumon du Rhin est sujette à de grandes oscillations; elle peut être évaluée pour la Hollande à 60,000 pièces par année moyenne. La plus grande part des saumons capturés dans le Rhin revient aux pêcheries hollandaises; mais faute de statistiques allemandes et suisses, on ne connaît pas la proportion exacte que représente le produit des pêcheries hollandaises dans la production totale du fleuve.

L'histoire naturelle du saumon est bien connue, au moins dans ses lignes essentielles. Une convention internationale, basée sur l'histoire naturelle de ce poisson et aussi sur l'importance relative de son exploitation dans chaque pays riverain, en réglemente la pêche. L'idée d'une telle convention me paraît bien juste. Les endroits les plus favorables à la pêche sont situés dans la partie inférieure du fleuve; non seulement on y prend sans trop de peine beaucoup de saumons, mais encore la qualité, c'est-à-dire la valeur des poissons pris en Hollande est supérieure. Mais les frayères du saumon sont situées dans la région des truites c'est-à-dire dans la partie haute, dans le cours montagnard de la rivière. Ainsi les soins relatifs à la reproduction échéoient tout d'abord aux habitants des régions rapprochées de la source; ce sont eux qui doivent protéger les ruisseaux dans lesquels se trouvent les frayères, les peupler d'alevins, etc. Toute la rivière profite de leurs bons soins. Mais comme on ne pourraît exiger de tels sacrifices sans l'échange d'une compensation, il fut convenu que les pêcheurs de la partie basse, aussi bien que les autres, chômeraient chaque semaine pendant 24 heures. C'est un des articles de la convention; un autre interdit chaque année pendant deux mois la pêche du saumon à la senne; un troisième prescrit les dimensions des engins fixes, etc. etc. Ces mesures sont en vigueur depuis 1886. Ont-elles été efficaces jusqu'ici?

Il est absolument impossible de se prononcer là dessus d'une manière absolue. En 1890 la pêche du saumon a donné des résultats si mauvais que l'on n'en avait pas constaté de pires depuis 18 ans. Depuis lors, la pêche s'est améliorée considérablement; quoiqu'elle soit encore loin d'avoir atteint le chiffre de 1885, la production a fait des progrès très-prononcés. Pendant l'hiver dernier, on a observé aux frayères un nombre de saumons reproducteurs remarquablement grand. Ceci prouve, en tous cas, non seulement qu'il y a du saumon à prendre dans le fleuve, mais aussi qu'il y en aura encore pour la pêche de l'avenir. Néanmoins, devant les grandes fluctuations que l'on a observées dans la pêche du saumon, il serait — au moins — risqué d'attribuer l'amélioration de la production à la convention hollando-allemand-suisse.

Durant de longues années, on s'est efforcé de repeupler le bassin du Rhin à l'aide de la pisciculture. Récemment de très grands progrès ont été accomplis dans le choix des endroits où les saumonneaux sont mis en liberté, dans la méthode de contrôle pour le nombre des alevins, dans les moyens de transport, etc. Il est toujours à craindre que la pisciculture ne remplace la propagation naturelle que d'une manière imparfaite; mais il semble bien possible que la culture artificielle est intervenue dans l'amélioration récente des pêcheries de saumons.

De la pisciculture à **l'ostréiculture**, il n'y a qu'un pas. La Hollande est le pays le plus septentrional où l'on pratique en grand une ostréiculture artificielle à l'instar de celle d'Arcachon en France. Depuis l'année 1870, de laquelle datent les premiers essais de ce genre, l'expérience a clairement démontré que cette industrie peut prospérer dans la province de Zélande, sur l'Escaut de l'Est. Mais l'experience „qui passe science" a prouvé en même temps que pour donner des résultats satisfaisants, une industrie de ce genre demande une persévérance très-grande et une ténacité qui est l'un des traits du caractère hollandais.

On a pu constater qu'en général les conditions naturelles sont favorables à l'ostréiculture, mais en même

temps qu'une température d'été assez élevée est nécessaire pour avoir une bonne récolte de naissain. On est également bien renseigné sur l'influence d'un hiver trop froid. Les fortes gelées sont dangereuses, d'abord pour les huîtres placées dans une eau peu profonde; quand elles se prolongent, elles le deviennent pour les huîtrières situées à une profondeur plus considérable. L'hiver de 1890/91 a tué environ 60 % des huîtres de l'Escaut de l'Est, et on ressent encore actuellement les funestes conséquences des grands froids de cette époque.

Dans l'Escaut, les terrains qui se prêtent à l'ostréiculture sont divisés en parcelles. Ils font partie des domaines de l'État et sont loués à l'enchère. On distingue deux espèces de terrains. Les uns sont favorables à la récolte du naissain; c'est là qu'on dépose les objets (ou collecteurs) sur lesquels le naissain aime à se fixer. Ces collecteurs sont de préférence des tuiles enduites d'une couche de chaux, et les emplacements qui les contiennent portent le nom de terrains à tuiles. Les autres terrains sont employés pour y semer les jeunes huîtres qu'on a détachées des tuiles. — Il est évident qu'un établissement d'ostréiculture bien équipé a besoin de ces deux parties. Mais comme on ne peut avoir les terrains qu'en location, et comme les parcelles vraiment favorables sont assez limitées, il s'établit à chaque renouvellement de bail une concurrence acharnée entre les établissements existants, anxieux de se maintenir ou désireux d'acquérir une extension plus grande. Il arrive souvent ainsi que lex prix offerts ne peuvent être payés qu'a la suite d'une série d'années (une succession d'étés et d'hivers) favorables. Il va sans dire que dans ces conditions des catastrophes ne peuvent manquer de se produire, et, en général, la participation à une entreprise ostréicole est regardée comme une entreprise assez hasardeuse.

Actuellement, l'État, qui afferme les parcelles, est à peu près le seul qui profite de l'ostréiculture zélandaise: un demi-million de florins hollandais lui sont versés annuellement pour les terrains de l'Escaut de l'Est qui se prêtent à la production des huîtres. Des conditions vraiment satisfaisantes ne sont accessibles

que par l'adoption d'une clausule du bail affectant une partie des pertes résultant des influences atmosphériques au propriétaire lui-même, qui profite du fermage.

Le produit de l'industrie ostréicole zélandaise varie beaucoup d'année en année. Le nombre total des huîtres. mises en vente peut être évalué à 30 millions par an en moyenne. Tantôt la récolte est plus riche et peut dépasser 50 millions; tantôt elle est fort inférieure. En 1893, le nombre a été très-petit, peut-être même au-dessous de 16 millions. Le prix des huîtres zélandaises est ordinairement très-élevé; en 1893, le prix moyen de 60 florins par mille fut payé aux ostréiculteurs.

La partie septentrionale du Zuiderzée parait avoir été autrefois une huîtrière tres-riche. A la suite d'une pêche trop assidue, cette richesse disparut; — on peut même dire maintenant qu'il n'existe presque plus d'huîtres dans cette région! Des tentatives ont été faites pour repeupler ces bancs épuisés. On avait cru pouvoir procéder là-bas de la même manière que sur l'Escaut de l'Est, mais on n'obtint ainsi aucun succès. Bien qu'il se trouve encore des personnes convaincues de la possibilité de créer une industrie huîtrière dans cette partie du Zuiderzée, les projets de ce genre sont presqu'entièrement abandonnés pour le moment.

A d'autres égards, ce même **Zuiderzée** est un golfe poissonneux de grande valeur. On pourrait comparer le genre de pêche qu'on y pratique à une sorte de pêche côtière, et mieux encore à une pêche d'estuaire sur une grande échelle.

C'est surtout la partie méridionale — au sud de la ligne unissant Enkhuizen à Stavoren — qui est très-riche en poissons. Plus de mille bateaux de pêche de 25 à 35 tonneaux, avec un équipage de deux et demie à trois personnes, y sont occupés presque continuellement. D'abord on y prend du hareng; puis viennent l'éperlan, le carrelet, l'anguille et les petites crevettes. Si la pêche d'un de ces poissons réussit mal dans une certaine année, c'est aux autres espèces qu'on réclame la réparation de la perte ainsi produite. De temps en temps, des bandes innombrables d'anchois entrent dans

le Zuiderzée pour y frayer, et sont alors, pendant huit à dix semaines, l'objet d'une pêche aussi acharnée que profitable. La pêche aux anchois se fait dans les mois de mai, juin et juillet. Il arrive que deux années consécutives sont riches en anchois, mais ordinairement entre deux saisons fournissant une abondante récolte, il en est trois, quatre, etc. qui donnent une pêche insuffisante ou presque nulle. Il n'est pas rare qu'on prenne dans une bonne année 60,000 á 100,000 tonneaux de ces petits poissons; on connaît même une année (1890) pendant laquelle la récolte atteignit près de 200,000 tonneaux! L'un de ces barils, nommé „anker", contient de 2500 à 3400 poissons, car les dimensions de ces derniers diffèrent beaucoup. Le prix varie énormément, suivant la réussite de la pêche; dans une année fournissant 40,000 tonneaux, chaque baril rapportera aux pêcheurs de 25 à 30 florins, et dans une année plus riche, de 100,000 barils par exemple, le prix descendra jusqu'à 15 florins. Dans l'année 1890, la plus riche que l'on connaisse, chaque baril n'a fourni aux pêcheurs que 10 florins environ; néanmoins, en 9 à 10 semaines, les pêcheurs ont alors retiré de la mer une aubaine de deux millions de florins.

Une partie des pêcheurs qui exploitent le Zuiderzée, quand la pêche y est abondante, visitent également la mer du Nord pour y travailler au chalut. D'autres (du Helder, de Texel, etc.) s'ocupent presque exclusivement de cette pêche dans la mer du Nord — mais lorsque la pêche aux anchois est bonne dans le Zuiderzée, ils ne dédaignent point d'y prendre part.

Le nombre des bateaux hollandais qui exercent leur métier dans **la mer du Nord** est considérable. Les plus petits (de 30 à 40 tonneaux) s'occupent seulement de la pêche au chalut; les plus grands pratiquent l'été la pêche du hareng et l'hiver celle à la ligne de fond. Une partie de ces derniers ont l'habitude de passer l'hiver en repos; les résultats de la pêche d'hiver n'ayant pas donné, en général, de bons résultats dans ces dernières années, plusieurs armateurs préfèrent désarmer leurs bateux durant cette période. Vlaardingen et Maas-

sluis qui tiennent le 1er rang pour la pêche du hareng, n'ont pas le même succès avec la pêche à la longue ligne de fond. Les pêcheurs de Middelharnis, de Pernis et de Zwartewaal exellent dans cette dernière branche. Ils ne pêchent pas le hareng du tout: les morues, les églefins, les lingues et les flétants sont l'objet de leurs convoitises. En hiver ils essaient d'amener vivantes au marché les morues et une partie des autres poissons; en été, tout leur poisson est saigné, lavé, salé et embarillé dès qu'il est capturé.

Le même métier est exercé par une partie des bateaux harenguiers pendant l'hiver. Plusieurs d'entre eux sont munis de viviers. Quand ils touchent à la fin de leur campagne ils y conservent vivant tout poisson que l'hameçon n'a pas blessé trop sérieusement.

La pêche à la longue ligne de fond n'a pourtant pas pris un essor semblable à celle du hareng. L'industrie harenguière est bien connue; je me borne donc à rappeler que, sur les bateaux hollandais, toute la préparation du hareng salé se fait en mer et que le hareng hollandais doit sa réputation à des soins particulièrement attentifs. L'importance actuelle de l'industrie harenguière peut être établie à l'aide de quelques chiffres. En 1893, 535 bateaux, dont 224 bateaux à quille et 311 bateaux plats, se sont occupés de la pêche du hareng. Le nombre des barils de harengs, rapportés fut de 585,335, et le prix moyen 10 florins environ par baril. Ceci donnait pour chaque bateau à quille un produit moyen de 13,000 florins, et près de 9,600 pour chaque bateau plat. Les frais du barillage et du sel sont compris dans cette somme.

Les bateaux plats qui appartiennent à des armateurs de Schéveningue, de Katwijk et de Noordwijk, ont l'habitude de préparer une partie de leurs harengs pour le roussable: ils font du hareng braillé. On commence à saler en baril et ce n'est guère que vers la fin de la campagne que l'on prépare le hareng braillé.

La Hollande a toujours eu une grande réputation pour le saurissage: „La réputation de Schéveningue était â ce point établie, que d'Ecosse même, il y a quelques années encore, on envoyait fumer le hareng

en Hollande". (1) Ceci ne semble plus arriver maintenant; pourtant il n'est pas rare que les saurissonniers du Zuiderzée achètent des harengs à Yarmouth, à Grimsby, etc. pour leurs établissements en Hollande.

Quelques mots sur ce qu'on appelle la **pêche côtière** pour finir cet aperçu trop succinct. La pêche au chalut est exercée pendant l'hiver par des bateaux plats de Schéveningue, etc. qui pêchent le hareng en été. Une grande flotille de bateaux de faible tonnage se livrent également à cette pêche pendant presque toute l'année. Les principales espèces de poissons qu'on prend à l'aide du chalut sont la plie et la sole. De ces deux poissons, le premier fournit le pain et le second l'argent aux pêcheurs. On prend également beaucoup de limandes à l'aide de cet engin, mais cette espèce est beaucoup moins estimée. Le même filet sert ensuite à la pêche du turbot et de la barbue: malheureusement, ces deux espèces si précieuses, commencent à devenir de plus en plus rares. La raie, dont on capture un assez grand nombre d'exemplaires au chalut comme à la longue ligne de fond, n'est pas recherchée en Hollande. Heureusement, les Belges, nos voisins, en sont très-friands de sorte que ce poisson est exporté principalement en Belgique.

Il est impossible de donner une statistique quelque peu exacte sur la pêche au chalut. Presque tous les bateaux qui s'y trouvent employés sont munis d'un vivier, sorte de réservoir dont la disposition diffère un peu suivant la modèle du bâtiment, mais dans lequel l'eau de mer peut entrer et circuler librement. Aussi ces embarcations sont-elles destinées à la pêche de la marée fraiche et amènent-elles une bonne partie de leurs poissons encore vivants sur le marché. Je dois insister sur cette dernière particularité. La pêche au chalut en Hollande est une industrie relativement modeste; on y cherche en vain les grandes sociétés d'armateurs si bien organisées en Angleterre. Les petits bateaux de pêche („botters" et „blazers") qui pêchent

(1) SAUVAGE. Rapport sur la pêche en Hollande. 1885.

au chalut dans la mer du Nord appartiennent presque sans exeption au patron même du bateau; ce dernier se donne beaucoup de peine pour débarquer son poisson dans les meilleures conditions possibles et celà se comprend puisqu'il est intéressé en première ligne dans la réussite de la vente.

Le nombre des bateaux hollandais qui pêchent exclusivement au chalut est assez considérable. Ils partent de la côte de Groningue et de la côte frise; des détroits situés entre les îles de Terschelling et de Vlieland, ou bien entre Texel et le Helder, du port d'Ymuiden, de la nouvelle bouche de la Meuse et de l'Escaut occidental. Leur nombre atteint 1100 ou 1200.

Le produit de ce genre de pêche est fort difficile à évaluer: mais on sait que pour continuer le métier, un „botter" de 35 à 40 tonneaux exige un rapport minimum de 2500 à 3000 florins par an.

Malheureusement les profits de la pêche au chalut ont grandement diminué dans ces dernières années, sans que l'on soit bien renseigné sur la cause de ce déclin; c'est actuellement le plus grand souci de ceux qui s'intéressent à cette industrie comme au rude métier de pêcheur. Les marins qui s'adonnent à la pêche sont bien les gens les plus insouciants et les moins instruits du monde. On ne pourrait leur faire un crime de ce qu'ils n'ont point une sympathie très-prononcée pour les recherches scientifiques. Mais le danger qui les menace sous la forme d'un dépérissement de la pêche, leur semble tellement imminent qu'ils se sont adressés au Gouvernement en demandant que des recherches minutieuses soient faites sur les causes de ce déclin. Toutes les recherches de ce genre sont assez coûteuses: dès le début, au moins pendant deux années, elles exigent l'emploi d'un bon petit bateau à vapeur qui puisse se rendre aux endroits où la pêche à lieu et servir lui-même à la pêche au chalut comme à toutes les observations utiles et nécessaires en vue de la solution de la question. Or, l'habitude de dépenser quelque argent en faveur des pêches maritimes s'est totalement perdue chez nous! Il en était tout différemment autre-

fois, lorsqu'on sacrifiait de fortes sommes à la protection des pêcheries. A cette époque, tout était réglementé: les mesures restrictives et protectrices, primes, etc. étaient même si nombreuses qu'elles empêchaient la pêche de pendre librement son essor.

Une réforme radicale a mis fin à cet était de choses: l'article I de la loi du 13 Juin 1857 dit: „Liberté complète sera laissée à chacun d'exercer les diverses branches des pêches maritimes de la manière qui lui plaira". Mais il n'y a point de médaille sans revers: cette liberté si douce, si fortifiante pour les pêcheurs sensés, n'est-elle point susceptible de conduire trop facilement à des abus? N'est-il pas à craindre d'autre part, qu'à la longue elle laisse l'insouciance et l'indifférence remplacer chez nos gouvernants les soins paternels et vraiment exagérés par lesquels ils s'efforçaient autrefois de protéger l'industrie?

Malgré tout, en Hollande, la pêche constitue une branche d'industrie naturelle et très-importante. Espérons que rien n'y sera négligé qui puisse servir au maintien et même à l'amélioration de cette source de richesses.

Un dicton affirme justement que — quiconque pêche un poisson dans la mer en retire une pièce de monnaie. Mais en pêchant aujourd'hui, si l'on veillait à ce qu'il soit conservé du poisson pour la pêche de demain, ne serait-ce point faire acte de bonne politique et de sage prévoyance?

HELDER, Mars 1894.





LE CLIMAT DES PAYS-BAS

Par le Dr. M. SNELLEN

Directeur en Chef de l'Institut Royal Néerlandais de Météorologie

AVANT-PROPOS

La Commission d'Organisation du IIIe Congrès International de Zoologie 1) m'ayant fait l'honneur de me demander un aperçu sur le climat des Pays-Bas, je n'ai pas cru pouvoir m'y refuser; mais en accédant à ce désir, j'ai assumé sur moi une tâche qui présente de singulières difficultés. On serait tenté de croire qu'il est aisé de traiter ce sujet dans un pays où depuis si longtemps on a fait des observations météorologiques; qu'il suffirait de recueillir quelques extraits et que de cette façon on aurait accompli sa tâche. Mais c'est précisément de là que provient la difficulté; le sujet a déjà été traité par tant de savants, de tant de points de vue différents, et parfois d'une manière si étendue, qu'il est difficile de faire un choix parmi tant de documents pour la composition d'une courte notice.

Vouloir produire du nouveau touchant cette matière, ce serait tenter l'impossible. On ne trouvera donc dans cet aperçu qu'un extrait de documents publiés antérieurement sur cette matière. Voici les sources principales

1) Cet aperçu a paru également, en 1894, dans le »Guide" publié à l'occasion du VIe Congrès International de Navigation Intérieure.

auxquelles nous avons puisé: KRECKE, „Het Klimaat van Nederland" (Le Climat des Pays-Bas). — BUIJS BALLOT, „Beredeneerd Register op de werken van het Kon. Ned. Met. Inst." (Registre raisonné sur les travaux de l'Institut Royal Néerlandais de Météorologie), et enfin les Annuaires Météorologiques du même Institut, surtout celui de 1888 qui contient un résumé des Annuaires des années précédentes.

Déjà les historiens romains parlent du climat de notre pays; mais ce ne fut toutefois qu'au 17e siècle, après l'invention des baromètres et des thermomètres que l'on put se livrer à des études météorologiques plus systématiques. La série bien connue d'observations faites depuis 1743 jusqu'à 1835 à la maison Zwanenburg entre Amsterdam et Haarlem est d'une grande valeur; elle a été continuée plus tard, et elle est publiée dans le „Kunst en Letterbode".

On ne se livra toutefois aux observations régulières et d'après un plan fixe, qu'après la fondation de l'Institut Royal Néerlandais de Météorologie, qui le 1r Février 1854 devint Institut Gouvernemental après qu'il eut été fondé et organisé par les soins personnels du Prof. BUIJS BALLOT et du Dr. KRECKE.

I. REMARQUES GÉNÉRALES

D'après la division de HANN (Handbuch der Klimatologie) les Pays-Bas appartiennent au domaine Atlantique. Nous devons cependant observer que l'influence de l'Océan n'est pas aussi considérable qu'on pourrait se l'imaginer; elle est mitigée par la Grande-Bretagne qui est située à l'Ouest, et dont nous ne sommes séparés que par la Manche très-étroite en plusieurs endroits, et par la Mer du Nord.

La position naturelle du sol fera aussi sentir son influence sur le climat. Avant tout, il est bas et uni. Il ne s'élève qu'au Sud-Est, en Belgique, en Westphalie et dans la Province Rhénane: et là encore il ne forme que des élévations qui ne méritent pas d'autre nom que celui de collines. Les collines de sable qui se trouvent dans notre pays n'ont aucune importance.

La nature de la surface territoriale de notre pays ne contribue pas peu à donner au climat ce caractère d'humidité qui lui est propre. En effet cette surface se compose de sable, d'argile, de terre arable et d'eau; les pluies ne pénètrent que lentement dans les couches sablonneuses, et encore plus lentement dans les terres arables; quant à l'argile, il faut un temps considérable avant qu'elle ait été pénétrée par la pluie jusqu'à une certaine profondeur. Il suit de là qu'une surface humide est sans cesse en contact avec l'air et que le degré d'humidité de celui-ci se trouve augmenté. L'unité du sol, sa situation basse qui en certains endroits est même en dessous du niveau de la mer a pour conséquence, ou bien: que les eaux pluviales ne s'écoulent que lentement, ou bien qu'elles doivent être dérivées par des moyens artificiels. C'est exactement le contre-pied de ce qui arrive dans les contrées montagneuses, où l'eau ne pénètre presque pas dans le sol, mais atteint promptement une terre ferme, disparaît dans les profondeurs par des crevasses et des fentes, et s'écoule rapidement par des canaux naturels le long du penchant des montagnes et des collines. On peut en toute vérité appliquer à notre pays ce qui en a été dit, que; „nous demeurons sur une éponge mouillée".

A cause de l'unité du sol, le vent a un jeu plus libre que dans les contrées montagneuses; on peut trouver facilement un horizon libre pour observer les phénomènes de l'atmosphère.

Nous allons dans les sous-divisions suivantes considérer successiviment les différents facteurs qui forment ensemble le climat de notre pays.

II. Température

Pour connaître l'influence de la température sur le climat de notre pays, il ne suffit pas de considérer les moyennes, abstraction faite de la question si celles-ci méritent qu'on y ajoute quelque importance; il semble qu'elles doivent être remplacées par les températures qui se présentent le plus souvent. Il nous faut avant tout connaître les variations, aussi bien les

variations ordinaires du jour et de l'année que les extraordinaires non périodiques qu'on ne saurait attacher à aucune cause immédiate et directe.

Nous avons donc a nous occuper:

1°. De la température de chaque jour et de chaque mois de l'année, c.-à.-d. de la température annuelle.
2°. De la température de chaque heure, c. a. d. de la température journalière.
3°. Du changement de la température.

1°. Température moyenne de chaque jour.

Cette température moyenne de chaque jour est le résultat d'une série d'observations de 30 ans; nous la donnons sur Tableau I, extrait de l'Annuaire pour 1878. Dans l'Annuaire de 1888 on trouve un autre aperçu, cette fois d'une période de 40 ans; seulement, il ne donne que la température moyenne de chaque mois, avec la remarque que la température moyenne de chaque jour avait peu changé dans les 10 dernières années.

Pour se convaincre de la vérité de cette assertion, on n'a qu'à jeter un coup d'œil sur le Tableau II qui donne les moyennes mensuelles d'une période de 30 ans (1849—1878) et d'une période de 40 ans (1849—1888), on verra qu'en effet il y a peu de différence dans les nombres.

Dans le Tableau III on a donné la température mensuelle de quelques autres localités de la Néerlande. Elles sont le résultat des observations faites en ces endroits et de la comparaison avec les observations faites en d'autres endroits. C'est ce qui explique la légère différence entre la température d'Utrecht donnée ici, et celle qui est donnée au Tableau II. Cette dernière est le résultat des observations faites à Utrecht même.

2°. La Température moyenne de chaque heure, température journalière.

Il a été facile de calculer la température moyenne journalière pour Utrecht par suite de l'examen fait à trois heures différentes par jour de l'enrégistreur auto-

matique, et de l'indication quotidienne de la température maxima et minima. De cette manière on a trouvé:

1°. Que la température la plus basse tombe en Décembre vers 6 h. du matin; en Juin au contraire entre 3 et 4 heures;

2°. Que la plus haute température de toute l'année tombe entre 1 et 2 heures;

3°. Que par conséquent l'augmention de la température a lieu plus rapidement que l'abaissement.

4°. Que l'amplitude diffère considérablement d'un mois à l'autre; en Décembre elle est de 2°,35 en Juin au contraire de 7°,79.

Comme il a été dit dans l'avant-propos, notre climat appartient aux climats côtiers. Toutefois on constate une différence très considérable de la température dans les différentes parties de notre pays, à mesure qu'on s'approche des côtes ou qu'on s'en éloigne.

Afin de faire mieux ressortir cette différence on a donné dans le Tableau IV les amplitudes journalières et mensuelles moyennes de Helder, Flessingue, Utrecht et Maestricht en indiquant la longitude et la latitude de ces villes. On voit par l'inspection du tableau que Utrecht et Maestricht, qui sont situés plus à l'Est, ont une amplitude bien plus considérable que les stations de Helder et de Flessingue, qui sont situés sur la mer; et cela aussi bien pour un jour que pour tout un mois. On peut encore constater une différence marquante entre Utrecht, qui est situé à un niveau plus bas, et Maestricht, situé plus haut et plus avant dans les terres.

3°. Le Changement de la Température.

Les écartements des températures moyennes sont plus significatives pour la fixation du climat d'un pays, que ces moyennes elles-mêmes.

Outre les changements que la température subit régulièrement dans le courant de l'année et de la journée, il se présente aussi des variations qu'on ne peut pas expliquer par la situation de la terre par rapport au soleil. On a observé que ces variations sont en sens

négatif en hiver, en sens positif et plus grandes en été, et qu'en hiver elles sont plus irrégulières.

On peut voir l'indication des températures maxima et minima au Tableau V.

Il ne peut janais être question de limites proprement dites. Il est probable que dans les observations subséquentes on constatera encore des températures plus hautes ou plus basses que celles qui sont indiquées dans ce tableau.

On peut seulement voir dans celui-ci les limites entre lesquelles la température a varié durant la période d'observation.

„Rien de plus stable que le temps!" Tel était le dicton du Prof. Buijs Ballot. Et afin de justifier ce dicton, qui semblait être un paradoxe, il a composé des tablaux indiquant combien de fois il arrivait dans une certaine période qu'une variation en sens postitif ou négatif se présentait pour un jour ou pour une série de jours successifs. C'est ainsi que pour la température il trouve que de fait, dans une période de 30 ans, 1850—1880, une continuation dans le même sens se présente beaucoup plus souvent, que cela n'arriverait s'il y avait autant de chances pour la variation que pour la continuation. Ainsi par exemple il a trouvé que dans cette période de 30 ans une continuation de 13 jours d'écartement positif, par conséquent d'une température au dessus de la moyenne s'est présentée 15 fois, et une continuation de 13 jours d'écartement négatif 14 fois; tandis qu'à chances égales cela n'aurait pu se présenter qu'une seule fois. Il a encore observé qu'une fois, en 1853, le température est restée jusqu'à 53 jours en dessous de la normale.

Il importe à l'hygiène de savoir à quelles variations de température de courte durée le corps humain est exposé. Pour le démontrer on a indiqué dans le Tableau VI combien la température moyenne d'un jour diffère de celle de l'autre dans les différents mois de l'année. L'examen embrasse une période de 25 ans et s'étend aux villes te Helder, Utrecht et de Maestricht. On y voit une fois de plus comment l'uniformité de la température diminue à mesure qu'on s'éloigne de la mer.

En effet, les chiffres sont plus élevés pour Maestricht que pour Utrecht, et pour Utrecht ils sout plus élevés que pour Helder.

III. État barométrique

Comme les différences de la pression atmosphérique n'ont par elles-mêmes d'importance pour la climatologie d'un pays que pour autant qu'elles sont en relation avec les autres éléments, nous les passerons sous silence; et nous communiquerons quelques observations sur.

IV. Le Vent

Remarquons tout d'abord quant à la direction du vent, le vent S.-O. est celui qui se présente le plus souvent dans toutes les saisons et à toutes les heures du jour. Ce vent nous amène souvent un ciel couvert, de la pluie ou de la neige et une température douce.

Les vents depuis le Nord jusqu'à l'Est amènent les plus grands froids. En été néanmoins un vent d'Est peut être très chaud, ayant passé sur les terres du continent qui peuvent avoir été très échauffés. On explique d'une manière analogue comment en hiver un vent du Sud peut amener de grands froids.

La force du vent, abstraction faite de la direction, augmente règulièrement depuis 2 heures a. m. jusqu'à 2 heures p. m. pour décroître ensuite de nouveau. Le minimum pour Utrecht est en moyenne un peu au-dessous de 3, le maximum 6.4 Kg. par M^2. Dans la période annuelle on observe un maximum en Mars, et un minimum en Juin ou Juillet.

Les autres localités de la Néerlande présentent de grandes différences avec Utrecht, en rapport avec leur position sur la mer ou dans les terres,

Les tempêtes peuvent se présenter dans toutes les saisons, mais elles sont plus fréquentes dans un mois que dans un autre. On a observé à Utrecht une série de 137 tempêtes dans lesquelles le vent exerçait une pression moyenne de 40 Kg. par M^2, et perdurait au moins pendant quelques heures: voici comment elles se répartissent:

en Janvier 23.	en Juillet 2.
„ Février 29.	„ Août 5.
„ Mars 23.	„ Septembre 4.
„ Avril 8.	„ Octobre 14.
„ Mai 5.	„ Novembre 9.
„ Juin 3.	„ Décembre 12.

La plupart des tempêtes commencent à une région entre le Sud et l'Ouest, et dans presque tous les cas le vent tourne vers le Nord. Ceci est en tout point confirmé par l'expérience qui prouve que la plupart des centres de pression basse qui vienent dans le voisinage, ont pour conséquence une tempête qui tourne vers le Nord de la Hollande. Dans les tempêtes bien plus rares qui viennent de l'Est, c'est le contraire qui a lieu.

Voici quelques détails touchant les tempêtes qui ont eu lieu dans ces dernières années. Les plus longues ont été celle du 2 au 3 Mars 1880; celle du 23 au 24 Janvier 1884 et celle du 26 au 27 Janvier 1890; elles ont duré respectivement 29, 26 et 25 heures. Elles étaient d'une grande violence par M^2. Il fut cependant encore surpassé par la tempête du 14 Octobre 1881 où le vent avait une poussée de 130 et celle du 30 Octobre 1889 où il avait une poussée de 128 Kg. par M^2.

En général les tempêtes ont lieu durant le jour. Cela n'empêche toutefois qu'il ne puisse y en avoir pendant la nuit. Dans la nuit du 26 au 27 Novembre 1881 il y a eu une tempête le vent ayant une poussée de 83 Kg.; il y a eu une autre dans la nuit entre le 29 et le 30 Avril 1882.

Toutes ces tempêtes quelque violentes qu'elles aient été, ne sont rien cependant en comparaison de celle qui a changé la cathédrale d'Utrecht en un morceau de ruines. Cette tempête fut accompagnée d'un orage; elle se déchaîna le 1r Août 1674 entre 7 heures et $7^1/_2$. D'après une chronique du temps, elle ne s'en prit pas seulement à la cathédrale d'Utrecht, mais elle renversa encore un grand nombre d'autres tours, ou occasionna les plus grands dommages aux bâtiments. On cite les tours des églises de St. Jacques, de St. Pierre, de St. Nicolas, de St. Agnès, et celles du „Duijtse Huijs".

Tous les moulins à l'exception de deux furent renversés sur les digues.

Le récit auquel nous avons emprunté ces détails dit en terminant: „Cette terrible tempête ne sévit pas seulement à Utrecht, car le facteur des postes d'Arnhem a raconté, que sur sa route il n'a plus remarqué qu'une seule tour d'église qui restât encore debout."

V. Pluie

On peut voir dans le Tableau VII la quantité normale de pluie recueillie à Utrecht par année et par mois. Afin de faciliter la comparaison, on a donné en même temps le quantum de pluie recueilli dans quelques autres localités des Pays-Bas. En général on peut inférer de là que ce sont les mois de Février, Mars et Avril qui ont donné le moins de pluie, tandis que la plus grande quantité en est tombée à la fin de l'été et en antomne. Ceci diffère encore dans les différentes régions du pays. Dans la region Est le maximum de pluie tombe en Juillet; sur les côtes, par contre, en Octobre.

Il sera peut-être intéressant de connaître l'état de stabilité ou de variabilité du temps pluvieux. Une observation de 15 ans nous a appris que des périodes de 10 jours de sécherresse ou de pluie ne sont pas rares. Des périodes plus longues sont moins fréquentes. C'est ainsi que dans ces 15 ans nous n'avons eu que 5 périodes de 15 jours de sécheresse, et 7 périodes de 15 jours de pluie.

Deux fois dans ce même temps il a plu durant 24 jours consécutifs, et une fois il s'est présenté une période de 30 jours de sécheresse.

VI. Orages

Déjà depuis nombre d'années, les orages et leur passage au-dessus de notre pays, ont fait l'objet d'études de la part de l'Institut Royal Néerlandais de Météorologie. On trouve des rapports à ce sujet dans les Annuaires jusqu'en 1880. Plus tard on a publié tous les ans un opuscule ayant pour titre: „Les orages en

Néerlande". A ces deux sources on peut puiser un tas de détails. Nous ne pouvons en citer ici que quelques uns.

Le Tableau VIII indique la répartition des orages dans les différents temps de l'année et les différentes heures du jour. Les chiffres sont empruntés à l'Annuaire de 1878. Les observations ultérieures ont d'ailleurs parfaitement confirmé les conclusions à tirer de ces faits. Le tableau indique que les orages sont le plus fréquents en Juillet, et le moins fréquents en Février et Décembre. Le jour le temps ordinaire des orages est entre 2 et 4 heures de l'après-midi; tandis qu'il n'éclate presque jamais d'orage entre 4 et 8 heures du matin.

En examinant le tableau plus attentivement, on voit que l'heure du maximum n'est pas la même pour tous les mois: pour Mai, Juin et Juillet elle devient de plus en plus tardive.

Pour ce qui regarde les orages qui éclatent dans les différentes régions du pays, ainsi que leur dévelloppement, on n'a encore jusqu'ici que peu de données sûres.

Tableau I

Température moyenne de chaque jour à Utrecht, d'après une série d'observations de 30 ans (1849—1878)

	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
1	1.58	2.91	3.65	7.54	10,03	15.16	17.03	17.99	16.58	13.26	7.29	2.29
2	0.55	3.04	3.95	8.12	10.23	16.70	17.07	18.16	16.57	12.77	7.12	2.39
3	1.54	3.30	4.55	8.24	10.81	17.15	17.24	18.35	16.44	12.46	6.60	2.68
4	1.84	3.11	4.63	8.22	10.27	16.68	17.55	18.31	16.85	12.88	7.08	2.94
5	1.50	3.56	4.26	8.48	10.90	16.96	17.53	18.37	16.75	12.39	7.00	2.67
6	1.65	4.02	3.90	8.79	11.30	16.94	17.82	18.15	16.76	11.83	6.72	4.34
7	1.77	3.04	3.83	8.90	11.80	16.75	18.00	18.23	16.07	12.59	7.10	4.22
8	1.27	2.93	3.46	9.01	11.82	15.83	18.04	18.68	15.97	11.76	6.98	3.44
9	1.64	2.05	4.21	9.00	12.19	16.28	17.85	18.14	15.86	11.48	6.67	2.82
10	1.65	1.40	3.49	9.02	12.28	16.05	18.24	18.24	15.66	10.87	5.39	3.34
11	1.47	1.42	3.79	8.88	13.15	16.41	18.34	18.29	15.60	11.45	4.82	3.06
12	1.65	1.25	3.99	8.68	12.77	16.65	18.60	18.66	15.34	10.87	4.21	3.08
13	1.29	1.54	4.14	8.43	12.09	16.77	19.18	19.21	15.31	10.94	4.53	3.29
14	2.07	2.20	4.65	9.31	12.00	16.49	19.43	19.27	14.65	11.04	4.91	2.75
15	1.44	3.44	4.45	9.63	12.65	16.90	20.17	18.89	14.80	10.77	5.29	3.33
16	1.72	3.69	4.78	9.73	13.39	16.89	19.36	18,91	14.75	10.41	5.18	3.40
17	2.17	3.70	4.96	9.16	13.38	16.64	19.10	18.02	14.93	10.31	4.56	3.26
18	2.42	3.07	4.62	9.44	14.17	16.65	18.57	17.73	14.53	10.25	4.31	2.84
19	2.56	3.47	4.46	10.34	13.56	17.26	18.57	18.09	14.32	10.77	4.04	2.70
20	2.02	3.05	4.61	11.27	14.18	17.62	18.64	18.18	14.08	9.97	3.57	3.40
21	1.49	2.70	4.76	10.70	14.12	17.54	19.27	17.68	13.78	9.52	3.08	1.27
22	1.62	3.03	4.62	10.75	14.39	17.57	19.83	17.60	13.36	9.88	4.36	1.61
23	2.42	3.13	5.11	9.88	15.08	18.05	19.92	17.22	13.78	9.49	4.38	1.17
24	2.84	3.31	5.43	9.85	14.08	17.62	19.06	17.69	13.35	9.08	3.61	1.46
25	2.35	3.61	5.55	10.44	14.58	17.84	18.89	17.46	13.61	8.58	3.62	1.14
26	2.25	3.88	5.85	9.61	14.46	17.85	18.71	17.32	13.51	8.30	3.94	1.47
27	2.19	3.86	6.03	10.48	15.15	18.01	18.45	17.35	13.88	7.79	3.83	2.35
28	1.94	3.78	6.47	9.63	14.99	17.87	18.45	16.92	14.59	8.02	3.66	1.70
29	2.78		6.77	9.43	15.17	17.33	18.16	16.56	14.36	7.57	3.44	2.25
30	2.38		7.14	9.90	14.96	16.83	18.31	16.88	13.91	7.82	2.83	2.43
31	2.49		7.72		14.98		18.60	16.29		7.36		2.07

Tableau II

HAUTEURS MOYENNES THERMOMÉTRIQUES MENSUELLES
D'APRÈS UNE SÉRIE D'OBSERVATIONS
A DE 30 ANS (1849—'78); B DE 40 ANS (1849—'88)

Mois	A 30 ans	B 40 ans
Janvier	1.94	1.65
Février	2.99	2.96
Mars.	4.96	4.91
Avril.	9.39	9.27
Mai	13.10	13.07
Juin	16.99	16.80
Juillet	18.52	18.40
Août.	17.96	17.83
Septembre	14.99	14.97
Octobre.	10.39	10.14
Novembre	4.98	5.07
Décembre	2.65	2.71
Année	9.91	9.81

Tableau III

Températures mensuelles normales

Mois	Helder 4° 46′ O.L. 52° 58′ N.B.	Maestricht 5° 41′ O.L. 50° 51′ N.B.	Utrecht 5° 7′ O.L. 52° 5′ N.B.	Groningue 6° 35′ O.L. 53° 13′ N.B.	Leeuwarden 5° 47′ O.L. 53° 12′ N.B.	Assen 6° 34′ O.L. 52° 60′ N.B.	Amsterdam 4° 53′ O.L. 52° 23′ N.B.	Hellevoetsluis 4° 8′ O.L. 51° 49′ N.B.
Janvier	1 80	1.90	1.47	0.78	1.06	0.43	1.69	1.61
Février	3.16	3.61	2.90	2.43	2.70	2.14	3.34	3.32
Mars	4.20	6.29	4.85	4.08	4.27	4.35	4.75	5.13
Avril	7.94	10.53	9.36	8.28	8.76	8.84	8.79	9.50
Mai	11.86	15.45	13.60	12.70	12.99	13.43	12.82	14.08
Juin	15.30	18.75	16 89	16.27	16.64	17.21	16.02	17.20
Juillet	17.38	20.12	18.39	18.06	18.32	18.59	17.76	18.86
Août	17.59	19.25	18.00	17.53	17.96	18 07	17.58	18.50
Septembre	15.42	16.14	15.14	14.73	15.04	14.76	15.36	15.98
Octobre	11.06	11.47	10.36	10.01	10.18	9.86	10.80	11.45
Novembre	6.63	6.15	5.18	5.14	5.33	4.47	5.95	5.95
Décembre	3.86	3.57	2.61	2.47	2.66	2.02	3.50	3.28
Année	9.65	11.08	9.90	9.38	9.64	9.56	9.94	10.41

Tableau IV

AMPLITUDE MOYENNE JOURNALIÈRE ET MENSUELLE DE LA TEMPÉRATURE

Mois	Helder		Flessingue		Utrecht		Maestricht	
	Journ.	Mens.	Journ.	Mens.	Journ.	Mens.	Journ.	Mens.
Janvier.	3.30	14.3	3.55	14.8	4.06	18.0	4.78	20.0
Février.	3.77	13.7	4.68	13.4	5.14	17.3	5.83	20.0
Mars	4.40	14.6	5.12	15.6	6.60	19.3	7.62	22.3
Avril	4.86	15.3	6.48	18.9	7.68	20.2	9.31	23.7
Mai	5.22	16.4	6.68	18.9	8.43	22.3	10.22	25.1
Juin.	5.73	17.1	7.56	19.6	8.81	20.8	10.20	23.7
Juillet	5.67	14.2	6.44	18.2	8.23	18.9	10.19	22.2
Août.	5.37	14.1	6.68	17.7	8.31	18.8	10.16	21.6
Septembre.	4.76	13.2	5.76	14.3	7.61	17.7	9.24	20.8
Octobre.	3.91	13.3	5.40	13.1	6.30	17.7	7.93	21.6
Novembre.	3.69	14.3	4.43	13.7	4.48	17.9	5.38	20.2
Décembre	3.53	14.5	3.53	14.9	3.73	17.0	4.67	20.4

Tableau V

TEMPÉRATURE MAXIMA ET MINIMA OBSERVÉE à UTRECHT DEPUIS
DÉCEMBRE 1848—AVRIL 1893

Mois	Température maxima		Température minima	
Janvier.	+ 12.6	le 16 de l'année 1852 〃 18 〃 〃 1877	— 21.0	le 21 de l'année 1850
Février.	14.6	〃 16 〃 〃 1867	— 17.7	〃 18 〃 〃 1855
Mars.	20.8	〃 23 〃 〃 1871	— 10.0	〃 2 〃 〃 1853
Avril	25.9	〃 23 〃 〃 1865	— 4.0	〃 8 〃 〃 1864
Mai	31.7	〃 28 〃 〃 1892	— 2.9	〃 1 〃 〃 1865
Juin.	33.9	〃 15 〃 〃 1858	+ 2.5	〃 14 〃 〃 1849
Juillet	33.1	〃 23 〃 〃 1873	4.9	〃 1 〃 〃 1849
Août.	34.4	〃 4 〃 〃 1857	5.5	〃 28 〃 〃 1864
Septembre.	29.5	〃 2 〃 〃 1871	— 0.8	〃 26 〃 〃 1855
Octobre.	24.8	〃 5 〃 〃 1886	— 2.1	〃 27 〃 〃 1866 〃 24 〃 〃 1880
Novembre.	17.6	〃 2 〃 〃 1852	— 10.6	〃 23 〃 〃 1858
Décembre	14.1	〃 7 〃 〃 1856	— 20.0	〃 8 〃 〃 1871

Tableau VI

Différences de température de jours consécutifs dans chaque mois pour Helder, Utrecht et Maestricht

Mois	Helder 1845—1875	Utrecht 1849—1875	Maestricht 1851—1875
Janvier	1.54	1.79	1.89
Février	1.20	1.58	1.62
Mars	1.17	1.52	1.75
Avril	1.19	1.68	1.88
Mai	1.27	1.89	1.89
Juin	1.40	1.89	2.01
Juillet	1.39	1.68	1.90
Août	1.06	1.48	1.61
Septembre	0.99	1.29	1.50
Octobre	1.13	1.29	1.66
Novembre	1.52	1.65	1.78
Décembre	1.47	1.84	1.96

Tableau VII

QUANTITÉ ANNUELLE ET MENSUELLE DE PLUIE à UTRECHT ET DANS QUELQUES AUTRES LOCALITÉS EN mM.

Mois	Helder 4° 46′ O.L. 52° 58′ N.B.	Maestricht 5° 41′ O.L. 50° 51′ N.B.	Utrecht 5° 7′ O.L. 52° 5′ N.B.	Groningue 6° 35′ O.L. 53° 13′ N.B.	Leeuwarden 5° 47′ O.L. 53° 12′ N.B.	Assen 6° 34′ O.L. 52° 60′ N.B.	Amsterdam 4° 53′ O.L. 62° 23′ N.B.	Hellevoetsluis 4° 8′ O.L. 51° 49′ N.B.
Janvier	44.6	33.0	44.6	40.5	54.1	36.7	40.0	32.2
Février	43.4	36.3	38.9	38.1	43.4	34.1	37.7	29.9
Mars	43.5	38.7	46.6	41.7	45.0	32.8	39.0	32.5
Avril	23.8	24.9	32.4	30.9	34.5	25.8	32.7	31.1
Mai.	36.1	38.5	48.5	49.6	43.7	44.9	44.8	42.0
Juin.	38.2	58.8	65.9	56.9	50.4	56.2	59.1	54.5
Juillet	64.4	75.9	78.2	84.2	89.3	64.8	78.4	66.4
Août	58.5	60.9	66.4	82.5	76.2	79.3	69.4	66.3
Septembre	85.9	55.9	57.4	63.5	66.8	58.7	63.6	61.8
Octobre	86.5	72.5	83.7	81.3	95.4	80.2	88.8	87.0
Novembre.	66 2	51.0	56.9	60.0	74.5	54.4	57.9	53.3
Décembre.	64.7	64.2	72.5	51.0	65.6	53.3	64.1	53.5
Par an	655.8	610.6	692.0	680.2	738.9	621.2	675.5	610.5

Tableau VIII

ORAGES — PÉRIODE JOURNALIÈRE ET ANNUELLE

Heures		Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre	Année
0—2	a. m.	—	—	—	1	1	1	5	9	1	2	—	—	20
2—4	"	—	—	—	—	2	2	12	6	6	2	—	—	30
4—6	"	—	1	—	—	3	3	7	6	—	—	—	1	21
6—8	"	—	—	—	1	2	2	8	4	1	—	—	—	18
8—10	"	1	—	1	1	2	4	19	3	2	2	1	—	36
10—12	"	—	—	1	3	12	8	20	16	7	1	—	—	68
12—2	p. m.	—	—	1	4	11	19	18	17	12	6	—	—	88
2—4	"	1	—	4	6	19	23	22	19	14	1	—	—	109
4—6	"	2	2	—	7	11	15	21	21	9	2	2	—	92
6—8	"	1	3	4	4	11	16	22	8	6	4	1	—	80
8—10	"	—	—	—	1	7	7	11	12	5	3	1	—	47
10—12	"	—	1	—	—	2	1	16	7	3	4	—	—	34
Total. . .		5	7	11	28	83	101	181	128	66	27	5	1	643


THE LIBRARY
SMITHSONIAN INSTITUTION
FOR THE INCREASE AND DIFFUSION OF KNOWLEDGE AMONG MEN
SMITHSONIAN INSTITUTION WASHINGTON 1846


THE LIBRARY
SMITHSONIAN INSTITUTION
FOR THE INCREASE AND DIFFUSION OF KNOWLEDGE AMONG MEN
SMITHSONIAN INSTITUTION WASHINGTON 1846